

Lovgivning forskriften vedrører

LBK nr 879 af 26/06/2010

Oversigt (indholdsfortegnelse)

- Kapitel 1 Bekendtgørelsens område
- Kapitel 2 Udlederkrav ved ombygning af ferskvandsdambrug til modeldambrug type 3 eller lignende anlæg, eller for allerede miljøgodkendte modeldambrug type 3.
- Kapitel 3 Egenkontrol
- Kapitel 4 Administrative bestemmelser
- Kapitel 5 Straffe-, ikrafttrædelses- og overgangsbestemmelser
- Bilag 1
- Bilag 2
- Bilag 3
- Bilag 4

Den fulde tekst

Bekendtgørelse om modeldambrug type 3 eller lignende anlæg

I medfør af § 7, stk. 1, § 7 a, stk. 1, § 29, § 35, stk. 2, § 73 og § 110, stk. 3 og 4, i lov om miljøbeskyttelse, jf. lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010, fastsættes:

Kapitel 1

Bekendtgørelsens område

§ 1. Denne bekendtgørelse fastsætter regler om den højst tilladelige udledning af næringsstoffer og organisk materiale i forbindelse med godkendelse efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 5 af ferskvandsdambrug. Reglerne finder anvendelse ved miljøgodkendelse af modeldambrug type 3, dels ferskvandsdambrug, der ansøger om ombygning til modeldambrug type 3 eller lignende anlæg med tilsvarende renseeffektivitet, dels ved allerede miljøgodkendte modeldambrug type 3, der ansøger om at overgå til udlederkrav efter reglerne i denne bekendtgørelse.

Stk. 2. Et modeldambrug type 3 er et dambrug, som opfylder kravene til renseforanstaltninger, teknisk indretning og opholdstid, som fremgår af bilag 1. Der kan i afgørelser efter denne bekendtgørelse fastsættes vilkår, der fraviger kravene i bilag 1, jf. kapitel 2.

Stk. 3. Bestemmelserne i Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1325 af 20. november 2006 om ferskvandsdambrug (dambrugsbekendtgørelsen) skal overholdes, med undtagelse af følgende regler:

- 1) §§ 2 og 3, jf. bilag 1 om det højst tilladelige foderforbrug.
- 2) Regler om fisks indhold af kvælstof og fosfor samt foderkvotient, jf. bilag 2, punkt 1.
- 3) § 5 og bilag 3 om udlederkrav.
- 4) Regler om renseanlæg, jf. 6, stk. 1, bilag 4, og § 6, stk. 2.
- 5) § 11 om vandføring.
- 6) § 13 om oplysningspligt.
- 7) § 14 om egenkontrol.
- 8) Regler om driftsjournalens indhold, jf. bilag 5, punkt 8, 13, 14, og 16.
- 9) § 15, stk. 1, om tilsyn.

Kapitel 2

Udlederkrav ved ombygning af ferskvandsdambrug til modeldambrug type 3 eller lignende anlæg, eller for allerede miljøgodkendte modeldambrug type 3.

§ 2. Ferskvandsdambrug må ikke ombygges til et modeldambrug type 3 eller lignende anlæg, før der er meddelt godkendelse heraf, jf. lovens § 33, stk. 1.

Stk. 2. Ansøgning om at ombygge et ferskvandsdambrug, jf. stk. 1, skal være skriftlig, skal indsendes til kommunalbestyrelsen, og skal enten indeholde dokumentation for, at drift og indretning er i overensstemmelse med angivelserne i bilag 1 eller skal sandsynliggøre, at mindst tilsvarende renseeffektivitet, jf. bilag 2 og 3, kan opnås ved en anden indretning af renseforanstaltninger på dambruget.

§ 3. Miljøgodkendte modeldambrug type 3, kan ansøge om at overgå fra højeste tilladte foderkvote til krav om den højest tilladelige årlige og maksimal daglige udledning af næringsstoffer og organisk materiale, jf. bilag 2.

§ 4. Kommunalbestyrelsen træffer afgørelse om godkendelse efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 5 og regler udstedt i medfør af loven.

Stk. 2. I godkendelsen fastsættes blandt andet vilkår om:

- 1) Indretning og drift af dambruget i overensstemmelse med kravene anført i bilag 1, eller at tilsvarende renseeffektivitet skal opnås ved en anden indretning af renseforanstaltninger på dambruget.
- 2) Den højest tilladelige årlige og daglige udledning af næringsstoffer og organisk materiale, jf. bilag 2.
- 3) Mindstekrav for iltmætningen i udledningerne og krav til maksimale udledninger pr. døgn af medicin- og hjælpestoffer jf. bilag 3.
- 4) Egenkontrol i henhold til § 5 og bilag 4.

Kapitel 3

Egenkontrol

§ 5. Vilkår om egenkontrol skal sikre følgende:

- 1) prøvetagning og egenkontrol er i overensstemmelse med bilag 4,
- 2) inden for en driftsperiode på 1 år (365 dage +/- 15 dage) lade udtage 26 prøvesæt af dambrugets udløbsvand,
- 3) inden for en driftsperiode på 1 år (365 dage +/- 15 dage) udtages 12 prøvesæt af det samlede vandindtag (væld/boring) som forsyner dambruget med vand,
- 4) prøveudtagningen skal fordeles jævnt over driftsperioden. Ved 26 prøver udtages 2-3 pr. måned og ved 12 prøver udtages en prøve pr. måned,
- 5) der skal kontinuert måles vandføring af både det samlede vandindtag og den samlede vandafledningen fra dambruget jf. bilag 1,
- 6) ved prøveudtagningen skal de i bilag 4, punkt 2, nævnte supplerende oplysninger noteres i driftsjournalen,
- 7) prøverne skal udtages, jf. bilag 4, punkt 1, og analyseres for de i bilag 4 nævnte parametre af et akkrediteret laboratorium, og
- 8) resultatet af prøverne samt supplerende oplysninger skal være kommunalbestyrelsen i hænde senest 4 uger efter prøverne er udtaget.

Kapitel 4

Administrative bestemmelser

§ 6. Kommunalbestyrelsen fører tilsyn med, at bekendtgørelsens regler overholdes.

Stk. 2. Kommunalbestyrelsen fører mindst 1 gang årligt tilsyn med modeldambrug i kommunen, der har fået meddelt godkendelse efter denne bekendtgørelse.

Stk. 3. Kommunalbestyrelsen skal mindst 1 gang årligt udføre biologisk bedømmelse af vandløbskvaliteten opstrøms og nedstrøms dambruget. Vurderingen skal ske i marts eller april.

Kapitel 5

Straffe-, ikrafttrædelses- og overgangsbestemmelser

§ 7. Medmindre højere straf er forskyldt efter den øvrige lovgivning straffes med bøde den, der tilsidesætter vilkår truffet efter bestemmelserne i §§ 4 og 5.

Stk. 2. Straffen kan stige til fængsel i indtil 2 år, hvis overtrædelsen er begået forsætligt eller ved grov uagtsomhed, og hvis der ved overtrædelsen er

1) voldt skade på miljøet eller fremkaldt fare herfor, eller

2) opnået eller tilsigtet en økonomisk fordel for den pågældende selv eller andre, herunder ved besparelser.

Stk. 3. Der kan pålægges selskabet m.v. (juridiske personer) strafansvar efter reglerne i straffelovens 5. kapitel.

§ 8. Bekendtgørelsen træder i kraft den 1. juni 2011.

Stk. 2. Bekendtgørelse nr. 1327 af 20. november 2006 om modeldambrug ophæves, jf. dog stk. 3-5.

Stk. 3. § 1, §§ 3-6 og bilag 1-4 i bekendtgørelse nr. 1327 af 20. november 2006 om modeldambrug, finder fortsat anvendelse for modeldambrug, der er miljøgodkendt allerede ved bekendtgørelsens ikrafttræden, indtil dambrugeren ansøger om fornyet godkendelse efter reglerne i denne bekendtgørelse, eller indtil dambruget revurderes, jf. miljøbeskyttelseslovens § 41 b.

Stk. 4. Verserende sager om miljøgodkendelse af modeldambrug type 3 færdigbehandles efter reglerne i denne bekendtgørelse. Verserende sager om miljøgodkendelse af modeldambrug type 1 færdigbehandles efter de hidtil gældende regler.

Stk. 5. Verserende klagesager om miljøgodkendelse af modeldambrug færdigbehandles efter de hidtil gældende regler.

Miljøministeriet, den 10. maj 2011

Karen Ellemann

/ Michel Schilling

Drift og indretning af modeldambrug type 3

Modeldambrug, som er omfattet af denne bekendtgørelse, (jf. § 1) skal drives og indrettes med de drifts- og indretningskrav, som er beskrevet nedenfor:

1. Drift og indretning

Typen af modeldambrug	Model III
Damtype	Beton eller andet materiale med samme egenskaber
Driftsforhold:	
Recirkuleringsgrad (min. %)	95 ¹⁾
Opholdstid i produktionsanlæg /plantelagune (min. timer)	18/36
Vandflowmåler	Ja
Vandindtag (max. l/sek.)	15 ²⁾
Renseforanstaltninger:	
slamdepot	Ja
Decentrale bundfældningszoner	Ja
Biofilter	Ja
Anlæg til partikelfjernelse	Ja
Plantelagune	Ja
¹⁾ Recirkuleringsgrad beregnes som vandindtagets andel af vandgennemstrømningen af produktionsanlægget.	
²⁾ Angivelse for vandindtag er i forhold til et foderforbrug i henhold til Dambrugsbekendtgørelsen på 100 tons pr. år.	

2. Beskrivelse af drift, indretning og renseforanstaltninger:

Decentrale bundfældningszoner

Bundfældningszonerne etableres i afløbskanaler med fiskeproduktion eller produktionskanaler i beton (raceways) og med anlæg til automatisk udtagning af slam (slamkegler eller tilsvarende). Bundfældningszonerne skal dække hele bredden af afløbs- eller produktionskanaler. Den indbyrdes afstand mellem bundfældningszonerne tilpasses således, at der ikke sedimenteres partikler udenfor bundfældningszonen. Der må ikke være fisk i bundfældningszonen.

De decentrale bundfældningszoner tømmes for slam mindst hver 2. dag. Slam føres direkte til slamdepot.

Slamdepot

Slamdepotet skal konstrueres, så det overholder dambrugsbekendtgørelsens bestemmelser. Slamdepotet skal mindst have en opbevaringskapacitet svarende til ½ års drift. Overskudsvand fra slamdepot skal være klaret, før det tilbageføres til indløbet af plantelagunen eller lignende renseforanstaltning med tilsvarende opholdstid og renseeffektivitet. Der kan mellem slamdepot og plantelagune, inden klaret slamvand afledes til plantelagune, opstilles indskudt filter(re) til fosforfjernelse og/eller nitrifikation og/eller denitrifikation. Dambrugeren skal kunne dokumentere videre håndtering af slam gennem konkrete aftaler om forbrænding, udbringning eller lignende.

Anlæg til partikelfjernelse

Anlæggene til partikelfjernelse skal som minimum bestå af en mikrosigte. Partikelfilteret opstilles foran det biologiske filter.

Mikrosigternes maskevidde må ikke overstige 75 μm , og den hydrauliske kapacitet for sigterne må ikke være mindre end vandgennemstrømningen af produktionsanlægget.

Kontaktfiltre kan tilføjes og kan baseres på leca-nodder, plastlegemer eller lignende.

Hydrauliske overfladebelastning må ikke overstige 20 m/h. Filterdybden skal mindst være 0,7 meter.

Kontaktfilteret returskylles mindst hver 5. dag, hvor ophobet slam føres til slamdepot.

Biofiltre

Dimensioneringskrav: minimum 400 m²pr tons oprindelig foderkvote i henhold til Dambrugsbekendtgørelsen (F_{till}).

Plantelagune

Vejledende 25 m² plantelagune pr. tons oprindelig foderkvote F_{till} og plantedækningsgrad over 50 % som gennemsnit over året.

Konstruktionskrav: Plantelagunen opbygges som en mæandrerende vandløbsagtig lagune.

Dimensioneringskrav: Opholdstid minimum 36 timer og hydraulisk belastning max. 1 l pr. /sek pr 48 m² plantelagune. Iltmætningen i udløbet til vandløbet må aldrig være under 70 % iltmætning, på nær hvis udledning af vand fra dambruget er mindre end 10 % af medianminimum (Q_{mm}), hvor iltmætningen skal være mindst 50 %. Lagunen skal have en vanddybde på 0,5-1 m med en gennemsnitsdybde på 0,7-0,9 meter. Efter plantelagunen kan der etableres yderligere renseforanstaltninger, som ikke skal indregnes i krav til vanddybde og gennemsnitsdybden.

Vandindtag og måler

Vandindtag skal ske via dræn eller boring. Der skal monteres vandur med log funktion eller tilsvarende instrument til måling af vandføring i alle vandindtag til dambruget og alle vandafløb fra dambruget, således at samlede vandindtag hhv. vandaflødning kan følges kontinuert (min. måling af vandføring hvert 10. minut eller min. gemme gennemsnit af hvert 10. minut ved hyppigere måling).

Beregning af maksimal årlig og daglig udledning fra dambrug.

Der skal i godkendelsen for dambrug omfattet af såvel § 2 og § 3 fastsættes vilkår i henhold til nedenstående om den maksimale årlige og daglige udledning af organisk stof målt som modificeret BI₅, totalfosfor, totalkvælstof og ammoniumkvælstof.

1: Fastsættelse af maksimal årlig udledning

Dambrugets samlede maksimale nettoudledning (U) af et givent stof (BI₅, ammonium kvælstof, total N, total P) beregnes i henhold til nedenstående,

$$U = P - (R_N * P) = P * (100 \% - R_N) \quad (1)$$

hvor

U = Dambrugets samlede nettoudledning af hhv. kvælstof, fosfor og organisk stof, dvs. udledningen af et givet stof minus stofindhold i vandindtag

R_N = Dambrugets samlede rensegrad R_N (%). Rensegraderne for et modeldambrug type 3 eller lignende fastsættes til:

Ammonium kvælstof: 65 %

Total kvælstof: 50 %

Total fosfor: 70 %

BI₅: 85%

P = Produktionsbidrag af NH₄-N, total N, total P og organisk stof.

For kvælstof og fosfor beregnes produktionsbidraget ved:

$$P = (M_{\text{ind}} - M_{\text{opt}}) * F_{\text{till}} \quad (2)$$

M_{ind} = Indholdet af kvælstof og fosfor pr tons foder.

M_{opt} = Netto optagede mængde af henholdsvis kvælstof og fosfor i fisken pr. tons foder.

F_{till} = foderforbrug i henhold til dambrugsbekendtgørelsen

For organisk stof beregnes produktionsbidraget jf. metoden beskrevet i [Per Bovbjerg Pedersen (2011): Beregning af produktionsbidrag. Notat fra DTU Aqua].

Ved beregning af produktionsbidraget anvendes følgende forudsætninger:

Indhold af kvælstof i foderforbruget baseret på tørvægt: 9 %

Indhold af fosfor i foderforbruget baseret på tørvægt: 1 %

Foderspild + stov: 1 % af udfodringen

Foderkvotient: 0,95

Optag af kvælstof i fisken: 2,75 % af fiskens totale vådvægt

Optag af fosfor i fisken: 0,43 % af fiskens totale vådvægt

Der anvendes nedenstående standardproduktionsbidrag pr. tons foder

Ammonium kvælstof:	39 kg pr. tons foder
Total kvælstof:	56 kg pr. tons foder
Total fosfor:	4,9 kg pr. tons foder
BI ₅ :	97 kg pr. tons foder

Til fastlæggelse af den maksimale nettoudledning U anvendes formel (3)-(6) ved anvendelse af F_{till}:

For total kvælstof anvendes R_N (N) på 7 %:

$$U_N = P_N * (100\% - R_N(N)). \quad (3)$$

For ammonium kvælstof anvendes R_N (NH₄-N) på 65 %:

$$U_{\text{NH}_4\text{-N}} = P_{\text{NH}_4\text{-N}} * (100\% - R_N(\text{NH}_4\text{-N})) * 1,86. \quad (4)$$

For fosfor anvendes R_N (TP) på 70 %:

$$U_P = P_P * (100\% - R_N(P)) * 1,86 \quad (5)$$

For BI₅ fosfor anvendes R_N (BI₅) på 85 %:

$$U_{BI5} = P_{BI5} * (100\% - R_N(BI_5)) * 1,86 \quad (6)$$

idet produktionsbidraget for P_N, NH₄-N, TN og TP findes som F_{till} gange med standardproduktionsbidraget for de respektive stoffer.

2: Kontrol af maksimal årlig udledninger

Ved kontrol af overholdelse af de maksimale årlige udledninger kontrolleres med tilstandskontrol for ammonium kvælstof og BI₅ og transportkontrol for total kvælstof og total fosfor, jvf. Svendsen et al. (2008) Modeldambrug under forsøgsordninger. Faglig slutrapport for "Måle- og dokumentationsprojektet for modeldambrug". DTU-Aqua-rapport nr. 193-08, side 206-212 og "Notat vedrørende tilpasning af udlederkrav ved overgang fra tilstandskontrol til transportkontrol" fra Danmarks Miljøundersøgelser (Larsen S.E. og Svendsen, L.M. 2002).

Tilstandskontrol:

Som grundlag for gennemførelse af tilstandskontrol deles den årlige tilladte maksimale udledning af henholdsvis ammonium kvælstof og BI₅ med 365 og den tilladte vandaflledning for at fastlægge de udledergrænseværdier U_k, der skal overholdes.

Tilstandskontrollen udføres herefter ved:

$$d_k + k_k(n) * s_k \leq U_k$$

hvor d_k = gennemsnit af de daglige målte nettokoncentrationer i udledningen (forskellen i koncentration i udløb og indløb for prøvetagningen)

$$k_k(n) = \text{justeringsfaktoren ved tilstandskontrol for } n \text{ prøver. } k_k(26) = 0,5035, k_k(12) = 0,3586$$

s_k = spredningen på de n nettokoncentrationer i udledningerne

U_k = udledergrænseværdi (mg/l)

Transportkontrol:

Som grundlag for gennemførelse af transportkontrol deles den årlige tilladte maksimale udledning af henholdsvis total kvælstof og total fosfor med 365 for at fastlægge de daglige udledergrænseværdier, der skal overholdes. Udlederkravet skal tilpasses ved overgangen fra tilstandskontrol til transportkontrol ved:

$$U_T = U_{Tk} + (k_T - k_k) * s_T$$

Transportkontrollen udføres herefter ved:

$$d_T + k_T(n) * s_T \leq U_T$$

hvor

d_T = gennemsnit af nettoudledningen på prøvetagningsdage (forskel i transport i udløb og transport i indløb baseret på målte koncentrationer i vandindtag og vandaflledning og tilsvarende målte vandmængder i prøvetagningsdøgnet)

$$k_T(n) = \text{justeringsfaktoren ved transportkontrol for } n \text{ prøver. } k_T(26) = -0,3352; k_T(12) = -0,5205$$

$$k_k(n) = \text{justeringsfaktoren ved tilstandskontrol for } n \text{ prøver. } k_k(26) = 0,5035, k_k(12) = 0,3586$$

s_T = spredningen på de n nettodøgnudledninger

U_{Tk} = udledergrænseværdi overført direkte ved at dividere årlig maksimalt tilladte udledning med 365

U_T = korrigerede udledergrænseværdi (kg pr. døgn)

For dambrug der søger om tilladelse til ombygning til modeldambrug type 3 anvendes følgende "standard" spredninger s_T ved beregning af det justerede udlederkrav ved overgang fra tilstandskontrol til udlederkontrol (n = antal prøver) såfremt der ikke findes tilstrækkeligt antal målesæt (min. 26 på et år) til beregning af spredninger:

	n=26
	mg/l
Total kvælstof	2,51
Total fosfor	0,160

Før indsættelse i:

$$U_T = U_{Tk} + (k_T(n) - k_k(n)) * s_T$$

ganges ovenstående standard spredning, der er angivet normaliseret ift. vandafledningen, med dambrugets tilladte daglige vandaflledning således at s_T indsættes i formelen som kg pr. døgn. Efter minimum 1 års måleserie kan standardspredningen erstattes med spredningen på målte stofafledningen fra dambruget.

3: Fastlæggelse af maksimal daglig udledning

Til fastlæggelse af fordeling af årsproduktionen fastlægges:

- en maksimal daglig udledning for total kvælstof og total fosfor (angivet i kg pr. dag)
- en maksimal koncentration af ammonium kvælstof og BI_5 i udledningen som aldrig må overskrides (angivet i mg/l)

Den maksimale daglige udledning U_d for henholdsvis total kvælstof og total fosfor må ikke overskride 1 % af dambruget samlede årlige nettoudledning U , dvs. $U_d \leq 0,01 * U$ (U for hhv. total kvælstof og total fosfor), hvor U_d ikke må overskrides beregnet som et løbende gennemsnit over 7 dage.

Den maksimale koncentration C_{max} af henholdsvis ammonium kvælstof og organisk stof, der aldrig må overskrides i udledningen, fastlægges ved:

- I perioden april–september må koncentrationen i udledningerne ikke på noget tidspunkt være højere end:
- $C_{max} = 4 * K_{udl} * Q_{mm}/Q_{va}$
- I perioden oktober–marts må koncentrationen i udledningerne ikke på noget tidspunkt være højere end:
- $C_{max} = 6 * K_{udl} * Q_{mm}/Q_{va}$,

Hvor

C_{max} = maksimale koncentration af hhv. ammonium kvælstof og organisk stof (BI_5)

K_{udl} = udledergrænseværdier for hhv. ammonium kvælstof (0,4 mg/l) og BI_5 (1,0 mg/l)

Q_{mm} = vandløbs medianminimum umiddelbart nedstrøms dambruget

Q_{va} = aktuelle vandaflledning fra dambruget

Bilag 3

Andre udlederkrav

Iltmætning

Iltmætningen i afløb fra modeldambrug skal altid være mindst 70 % af fuldmætning. Er udledningen af vand fra dambruget mindre end 10 % af medianminimum (Q_{mm}), skal iltmætningen være mindst 50% af fuldmætning.

Medicin og hjælpepestoffer

Kommunalbestyrelsen skal på baggrund af vandindvindingen, samlet rensning og opholdstid på dambruget sætte krav til den maksimale udledning pr. døgn af medicin og hjælpepestoffer, jf. reglerne i Miljøministeriets bekendtgørelse miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet.

Bilag 4

Egenkontrol

1. Prøveudtagning

Prøveudtagning, analyse og efterfølgende kontrol skal følge anvisningerne i faglig rapport nr. 260 fra Danmarks Miljøundersøgelser (1998) ”Afløbskontrol af dambrug. Statistiske aspekter og kontrolprogrammer”.

Prøverne skal udtages i dambrugets indløb og udløb som puljede døgnprøver og analyseres for følgende parametre.

Prøverne skal være repræsentative og udtages i fuldt opblandede vandmasser. Sugespidsen placeres i midten af vandstrømmen 1/3 af vanddybden over bund.

Prøverne skal analyseres for indhold af:

- 1) Organisk stof målt som modificeret BI₅ (mg/l)
- 2) Totalfosfor (mg/l)
- 3) Totalkvælstof (mg/l)
- 4) Ammoniumkvælstof (mg/l)

Prøver fra væld eller boring kan udtages som stikprøver.

Alle analyser skal foretages i henhold til Dansk Standard (DS).

2. Supplerende oplysninger

I forbindelse med hver prøvetagningsserie skal følgende forhold oplyses:

- a) Vandføringen i dambrugets samlede indløb (l/sek.) og en log-fil med alle målinger siden sidste prøvetagning.
- b) Vandføringen i dambrugets samlede afløb (l/sek.) og en log -fil med alle målinger siden sidste prøvetagning.
- c) Vandtemperaturen (° C) i hvert målepunkt.
- d) pH i hvert målepunkt.
- e) Iltmætning (%) i hvert målepunkt.
- f) Bestand (tons) på prøvetagningsdagen og dagen før.
- g) Den samlede mængde af kvælstof og fosfor i det foder, der er anvendt i produktionen i perioden på 48 timer inden prøvetagningen er påbegyndt.
- h) Dato for prøvetagnings begyndelse og afslutning.