

Ordforklaring for vandløbsregulativer

Vandløbsregulativ

Et vandløbsregulativ danner administrationsgrundlaget for det enkelte vandløb og er et retsgyldigt dokument for vandløbet. Vandløbsregulativerne er dermed at betragte som en "serviceaftale" mellem kommunen og bredejerne.

Et vandløbsregulativ beskriver de enkelte vandløb, som de er, og den tilstand, som de skal opretholdes i. Regulativet beskriver bl.a. vandløbets dimensioner, der f.eks. kan være fastlagt ved en bestemt bredde. Regulativet beskriver ligeledes omfanget af vandløbets vedligeholdelse, som kan bestå af bl.a. grødeskæring og fjernelse af sand, hvornår vedligeholdelse kan udføres, om der må sejles i vandløbet og hvor der er udløb af dræn- og spildevandsledninger, mm. Alle offentlige vandløb har et vandløbsregulativ, som er udarbejdet af kommunen.

Generelle vandløbs- og fagudtryk, som benyttes i regulativer

Afstrømning

En betegnelse for den del af nedbøren, der falder på et landområde og strømmer til havet. En del af nedbøren strømmer på selve jordoverfladen og en del strømmer i vandløbene. Tilsammen kaldes disse to poster for overfladeafstrømning. Afstrømning angives i liter pr. sekund pr. km² eller i mm pr. år.

Vandløbets skikkelse

Vandløbets skikkelse er udformningen de enkelte tværsnit og er bestemt af vandløbsbundens og/eller strømrændens bredde, brinkernes hældning, koter for bund og banketter.

Det regulativmæssige tværsnitsareal

Vandløbets tværsnitsareal er det areal som vandet kan passere igennem. Afhængigt af regulativtypen kan der være fastsat et bestemt tværsnitsareal forskellige steder langs vandløbet.

Dimensionskrav

Krav til vandløbets dimensioner kan være fastfast i regulativet. Med vandløbets dimensioner menes udformningen af selve vandløbenes tværsnitsprofiler, bestemt ud fra bredde af bunden, skråningsanlæg og bundkoter.

Erosion

Nedbrydning af materiale fra vandløbets sider og bund. Størrelsen af den gravende kraft er lig med vandføringen ganget med vandløbets fald. Det er en naturlig proces i vandløb, at materiale eroderes, transporteres og aflejres.

Regulativmæssig profil af vandløb

Vandløbets profil er et tværsnit af vandløbet. I regulativer kan der være beskrevet et bestemt profil af vandløbet og dette regulativmæssige profil skal kunne "rummes" af det opmålte profil på en vilkårlig vandløbsstation.

Opmålt skikkelse / Faktiske forhold

De aktuelle forhold (bredde, anlæg og koter) for vandløbet konstateret ved opmåling af vandløbet.

Bundkote

En kote er angivelse af højde over det gennemsnitlige havniveau og angives i meter. I vandløb måles bundkoten vha. en GPS og i regulativer angives bundkoten for et bestemt tværsnit (profil) det dybeste sted på tværs af vandløbet. Angives nu i DVR90 systemet, hvor der tidligere blev brugt DNN.

Bundbredde

Det er bredden på vandløbets bund. Bredden måles som det flade stykke mellem de 2 brinker.

Kronekant / Vandløbets øverste kant

Dette er den øverste vandløbskant som findes ved overgangen mellem brinken og bræmmen.

Skråningsanlæg

Anlægget beskriver brinkernes hældning og angives enten som grader eller et forholdstal (f.eks. 1:3).

Vandløbsbredde

Dette er afstanden mellem vandløbets kronekanter.

Banket

Området ovenfor vandløbets kronekant.

Flodemål

Højeste tilladelige vandstandshøjde i reservoirer bag opstemninger. Flodemål fastsættes bl.a. for at begrænse trykket på opstemningen og for at undgå oversvømmelser af tilgrænsende landarealer. Historisk set blev flodemål i form af pæle eller mærker på vandmøllens træværk brugt til at holde øje med, at den vedtagne vandstand blev holdt. Vandstanden havde stor betydning for lodsejere oven for møllen, da en højere vandstand ville kunne oversvømme deres jord.

GI-fikspunkt

GI-punkter er punkter, der er etableret af Kort & Matrikelstyrelsen. I perioden 1940-1953 blev der foretaget et præcisionsnivelement af 22.000 punkter, hvor man således kender den eksakte kote.

Vandspejlskote

Beskriver, hvor højt vandløbets vandspejlskote ligger målt i DVR90.

Vandløbsbræmme

Dette er zoner langs begge sider af vandløbet, hvor der ikke må dyrkes eller ske nogen form for jordbehandling, plantning, terrænændringer eller opførelse af bygværker. Vandløbsbræmmerne er ifølge vandløbsloven lovpligtige for de naturlige vandløb samt de vandløb og søer, hvor der er en høj økologisk målsætning. Bræmmen måles 2 meter ind på banketten fra vandløbets øverste kant / kronekanten.

Vandsystem

Betegnelse for et hovedvandløb med tilløb, der har fælles udløb i havet.

Vandløbsplante

Vandløbsplanter kan inddeles i tre grupper efter deres livsform: ægte vandplanter som er tilpasset et liv under vand, f.eks. vandstjerne og vandaks. Amfibiske vandplanter vokser ofte både i vand og på land, f.eks. pindsvineknop og smalbladet mærke. Sekundære vandplanter vokser overvejende på land, men kan træffes under vand, f.eks. lodden dueurt og bittersød natskygge.

Koteangivelser

DNN og DVR90 Dansk Normal Nul (DNN) angiver havoverfladens gennemsnitlige niveau i Danmark og angives i meter. DNN er et ældre målesystem, der er erstattet af Dansk Vertikal Reference 1990 (DVR90). I ældre regulativer vil koteangivelsen typisk være oplyst som DNN mens DVR90 anvendes i nyere regulativer. Der er en afvigelse mellem de to systemer. Som eksempel vil der i Støvring være en kote på 10,000 m DNN, hvilket svarer til 9,971 m DVR90.

Stationering

I regulativet angives vandløbets forløb vha. en fast stationering. Stationeringen angives i meter hvor station 0 er vandløbets begyndelse. Vandløbene kan dog også være modstrømsstationeret, hvor 0 angiver vandløbets slutning.

Isgang

I meget kolde vintre kan vandløb fryse til og ved tøbrud kan der ske det som kaldes isgang. Dette sker når isflager i vandløbet river sig løs. Disse isflager kan samles ved broer eller andre konstruktioner og betyde at der sker opstuvning af vandet i vandløbet.

Okker

En jernforbindelse, der dannes når jordlag med pyrit eller svovlkis afvandes ved dræning eller vandindvinding. Ved sænkning af grundvandsstanden kommer der ilt til pyrit, hvorved svovlyre og opløst jern udvaskes. Begge dele er giftige for fisk og smådyr. Senere kan jernforbindelserne udfældes til rustrødt okker. Okkeren kvæler fisk og smådyr, når det lægger sig som et uigennemtrængeligt lag på gællerne.

Okkerpotentielt område

Områder, som indeholder jernforbindelse i jorden, der vil kunne frigives som okker. Frigivelsen af okker forekommer, hvis der foretages en sænkning af grundvandsspejlet i jorden.

Aflejring

Aflejringer er forskellige typer af materiale, der lægger sig på vandløbsbunden. Graden af aflejring afhænger af vandets hastighed, jo hurtigere vandet løber, jo færre fine partikler aflejres på bunden. Aflejringer er en naturlig del af vandløbene.

Anlæg

Vandløbets skråningsanlæg. Anlægget er defineret ved afstanden i meter til skråningen for hver gang man går 1 meter op. Eksempelvis betyder anlæg 1:2, at for hver meter, der er fra vandløbsbund til terræn, skal der være to meter til kronekant.

Balke

Forhøjning eller vold langs vandløbet. Balken opstår naturligt ved aflejring af sediment, når vandløbet går over sine bredder eller mere typisk ved at oprenset materiale lægges langs vandløbet.

Brinkfod

Den nederste del af brinken kan "vokse ud i vandløbet", hvis aflejringer i eksempelvis kantplanter med tiden bliver landfaste.

Fald

Niveauforskelle på bund eller vandspejl i vandløbets længderetning. Beskriver hvor meget vandløbet falder fra begyndelsespunkt til udløb eller over en mindre delstrækning. Angives ofte i promille. Faldet har stor betydning for vandløbets vandføringsevne.

Grus

Sten af størrelsen 4-64 mm.

Gydebanke

Et afgrænset område af vandløbet, hvor en fisk – eksempelvis ørred eller laks – har nedgravet sine æg. En gydebanke vil i en periode efter gydningen ofte være synlig på vandløbsbunden, da de omlejrte sten er lysere end den uforstyrrede vandløbsbund omkring gydebanken.

Høl

Det er de dybe steder i vandløbet. Høl findes i slyngede vandløb i svingenes indersider og høl er bl.a. gode skjulesteder for fisk. Et naturligt forløbende vandløb vil normalt veksle mellem stryg og høl.

Stryg

Dette er lavvandede sten- og grusområder. Stryg er vigtige levesteder for vandløbenes smådyr. Ørreder graver desuden deres æg ned i strygets grus. Et naturligt forløbende vandløb vil normalt veksle mellem stryg og høl.

Mæandrerende vandløb

Dette er et andet udtryk for slyngede vandløb. Mæandrerende vandløb forekommer typisk i de dele af et vandløbssystem, hvor faldet og sedimenttransporten er relativt lille og er mange steder i Danmark det naturlige vandløb. Et naturligt slynget vandløb siges at være mæandrerende, når afstanden mellem to punkter på bredden er mere end 1,5 gange længere, når man følger strømrønden end, når man tager fugleflugtslinjen mellem punkterne.

Rørlagt vandløb

Dette er vandløb der løber i rør. De rørlagte vandløb kan være omfattet af vandløbsregulativerne, og hvis der er tale om offentlige vandløb har kommunen retten og pligten til at vedligeholde dem.

Rørtilløb

Betegnelse der dækker rør, som munder ud i vandløbet. Rørtilløbene tilleder drænvand, regnvand eller spildevand.

Sediment

Partikler og andet materiale fra forvitring af en bjergart, som føres bort af vand, vind m.m. og aflejres et andet sted.

Spang

En smal, spinkel gangbro uden rækværk over et vandløb.

Erosion

Nedbrydning af materiale fra vandløbets sider og bund. Størrelsen af den gravende kraft er lig med vandføringen ganget med vandløbets fald. Det er en naturlig proces i vandløb, at materiale eroderes, transporteres og aflejres.

Regulativtyper

Fællesregulativ

Dette er et regulativ hvori fælles og generelle bestemmelser for en række vandløb er beskrevet. Fællesregulativet erstatter generelle bestemmelser i de specifikke regulativer for hvert enkelt vandløb og et fællesregulativ kan derfor ikke stå alene men suppleres af et specifikt regulativ for de enkelte vandløb.

Tillægsregulativ

Foretages der ændringer eller laves der tilføjelser til et eksisterende regulativ, beskrives disse i et tillægsregulativ. Dette er gyldigt indtil der vedtages et nyt regulativ eller et nyt tillægsregulativ.

Skikkelsesregulativ / geometrisk skikkelse

Denne regulativform er den klassiske regulativtype der stiller krav til vandløbets udformning, hvor vandløbets profiludformning er fastsat til et bestemt trapez. Vandløbet har således en bestemt bredde, bundkote mm. der skal være opfyldt. Den regulativmæssige skikkelse skal således kunne rummes af den opmålte skikkelse.

Dynamisk skikkelse

Denne regulativform fokuserer på vandløbenes tværsnitsareal fremfor en bestemt udformning (skikkelse). Dette regulativ fastsætter derfor størrelsen på det hul (tværsnitsareal) vandet passerer igennem, men udformningen af hullet må godt ændre sig. Regulativer af den type kontrolleres ved en beregning af sammenhæng mellem vandstand og tværsnitsareal.

Vandføringsevne bestemt skikkelse

Denne regulativtype tager udgangspunkt i en teoretisk skikkelse (udformning), hvor vandløbets udformning er beskrevet ved faste bundkoter, anlæg mm. For det teoretiske vandløb kan vandføringen derefter beregnes og kontrol af denne regulativtype består derefter af at vandføringsevnen i det teoretiske vandløb skal kunne genfindes i det faktiske vandløb.

Q/H kravkurve regulativ

I Q/H-regulativer fokuseres der på forholdet mellem vandspejlshøjden (H) og vandføringen (Q) fremfor på vandløbets fysiske dimensioner. Ved Q/H regulativer kontrolleres vandløbets vandføringsevne ved at sammenholde vandspejlshøjden med den målte vandføring. Der sættes krav til, at vandspejlshøjden skal holde sig under en bestemt kravkurve ved en bestemt vandføring.

Beskrivelse af vandføringen

Vandføring (Q)

Vandføring er den mængde vand, der pr. tidsenhed passerer igennem et givet tværprofil af vandløbet. Vandføring måles typisk i l/sek. eller $m^3/sek.$

Vandføringsevne

Ved vandføringsevne forstås den mængde vand vandløbet kan føre pr. tidsenhed ved en given vandstand. Vandføringsevnen påvirkes bl.a. af udformningen af vandløbets tværsnitsprofiler, forekomst af sten og andet i vandløbet samt mængden af grøde.

Vandspejlberegning

Beregning af vanddybder m.v.

Manningtal

Planter, store sten og andre ting i vandløbet øger ruheden eller den modstand der er mod vandets bevægelse i et vandløb. Manningtallet er lille, når meget grøde, store sten og trærødder giver stor modstand mod vandets strømning (typisk manningtal på 5-20 $m^{1/3}/sekund$). Manningtallet er stort, når modstanden mod vandets strømning er lille, eksempelvis i et grødefrit vandløb (typisk manningtal på 25-35 $m^{1/3}/sekund$).

Maksimum vandføring

Dette er den maksimale vandføring, som kan transporteres gennem et vandløb per tidsenhed. For et konkret vandløb, beregnes maksimum vandføringen typisk ved at betragte en lang tidsserie over vandføringen.

Medianmaksimum vandføring

Dette er den vandføring, der i gennemsnit overskrides hvert 2. år. For et konkret vandløb, beregnes medianmaksimum vandføringen typisk ved at betragte en lang tidsserie over vandføringen.

Medianminimum vandføring

Værdi, der i gennemsnit bliver underskredet hvert 2. år. For et konkret vandløb, beregnes medianminimum vandføringen typisk ved at betragte en lang tidsserie over vandføringen.

Middelvandføring

Dette er den gennemsnitlige mængde af vand, som transporteres gennem et vandløb per tidsenhed. For et konkret vandløb, beregnes middelvandføringen typisk ved at betragte en lang tidsserie over vandføringen.

Modstandsradius

Modstandsradius anvendes ved beregning af et vandløbs vandføringsevne og udtrykker den strømningsmodstand, der er i et givet vandløbsprofil under vandspejlet. Modstandsradius er således afhængig af såvel det aktuelle vandløbsprofil som den aktuelle/beregnete vandstand i profilet og vil variere ned gennem vandløbet.

Vandindvinding

Indvinding af vand til drikkevand og andet brugsvand. Det sker i overensstemmelse med en vandindvindingsplan, der tager hensyn til forsyningsbehov, risiko for grundvandsforurening og skader på naturen,

f.eks. sænkning af vandføringen i vandløb. Vandindvindingen i Danmark er altovervejende baseret på grundvand, mere end 98% af vandet hentes fra grundvandsmagasin.

Opstuvning

En opstuvning af vandet i et vandløb er en hævnning af vandstanden som følge af at vandets bevægelse bremses. Dette kan f.eks. ske ved kraftig vækst af planter i vandløbet eller ved et stemmeværk.

Grøde & vedligeholdelse

Grøde

Planter som vokser i vandløb og har deres rodnet under vandoverfladen.

Grødeskæring

Ved grønnskæring skæres vandløbets planter. Grønnskæring kan enten foregå med håndkraft eller med maskine. Grønnskæring foretages for at øge vandløbets vandføringsevne.

Grødefri periode

Dette er vinterperioden i vandløbet, hvor vandløbet er fri for grøde.

Skæringstidspunkt

Den faktiske dato, hvor der bliver skåret grøde i offentlige vandløb. Det sker indenfor den planlagte periode for grønnskæring i det givne vandløb og denne er fastlagt i regulativet.

Strømrønde og strømrøndeskæring

Rønde i vandløbet, hvor grøden bortskæres og vandhastigheden bliver i dette område dermed størst. I vandløbsregulativer er der ofte fastlagt en strømrøndebredde og det er inden for denne bredde grøden skal skæres.

Selektiv grønnskæring

En selektiv fjernelse af de plantearter som man ikke ønsker i vandløbet. De arter som man ønsker at fremme forbliver i vandløbet ved denne metode.

Netværksskæring

Netværksskæring består af grønnskæring i flere render. Ved netværksskæring bortskæres grøden i flere mindre strømrønder, som følger vandets naturlige måde at strømme på gennem mosaikker af grødearter og grødebevoksninger. Bredden af den samlede strømrønde fastlægges som summen af de mindre strømrønder.

Kantvegetation

Dette er de planter der vokser på vandløbets brinker, og dermed ikke er rodfæstet i selve vandløbet.

Kantskæring

Skæring af vegetationen på vandløbets brinker (kantvegetationen). Det hænder, at man i regulativet skelner mellem kantskæring og skæring i selve vandløbet (bunden). Dette gælder især i små vandløb.

Mejekurv

En mejekurv er en maskinklipper der typisk er fastgjort på armen af en rendegraver eller gravemaskine. Mejekurven kan både klippe og løfte den afskårne grøde ud af vandløbet.

Aflejret bundmateriale

Mudder, sand, grus eller anden form for materiale, der transporteres af strømmen i vandløbet, vil lægges sig hvor strømmen bliver svag. Dette kaldes en aflejring af bundmateriale.

Oprensning

En oprensning af et vandløb er opgravning af bundmateriale, således at vandløbet igen opfylder de regulativmæssige krav.

Oprensset bundmateriale

Oprensset bundmateriale er det mudder, sand, grus eller anden form for materiale der graves op ved en oprensning.

Selektiv grødeskæring

Grødeskæring hvor visse robuste og almindelige grødearter som eksempelvis pindsvineknop og vandpest skæres, mens sårbare eller sjældne grødearter som eksempelvis vandaks, vandkrans eller vandranunkel får lov at blive stående i vandløbet.

Beskrivelse af konstruktioner

Bygværker

Bygværker i vandløb består typisk af broer, styrt, skråningssikringer, diger, stemmeværker, fisketrapper, brønde og rørgennemløb.

Fisketrappe

Dette er en passage, som bygges for at fisk kan passere hindringer i vandløbet. Disse hindringer kan være opstemninger ved dambrug, vandmøller, vandkraftværk eller industrianlæg.

Skalapæl

En skalapæl bruges til aflæsning af vandstanden i vandløbet. Skalapæle skal placeres i vandløbet, så vandstanden nemt kan aflæses og for let at kunne genfinde pælene, er det en fordel, at de anbringes med en indbyrdes fast afstand, evt. suppleret med pæle på særligt kritiske lokaliteter.

Stemmeværker

Et stemmeværk er en konstruktion udført som en dæmning beregnet til at opstemme og kontrollere vandet. Stemmeværker kan være forsynet med en port til regulering af gennemstrømmende vandmængder, og kan f.eks. være en del af en vandmølle, en vandturbine til produktion af elektricitet eller en opdæmning af en menneskeskabt sø. Stemmeværker kan forhindre fisk i at svømme op gennem vandløbene og man har derfor i vid udstrækning fjernet stemmeværker i vandløb eller etableret en faunapassage.

Faunapassage

Ved stemmeværker eller andre konstruktioner er der ofte etableret mulighed for at fisk og andre dyr frit kan svømme op- og nedstrøms stemmeværket. Dette betegnes en faunapassage og er ofte udført som et nyt forløb af vandløbet uden om stemmeværket.

Vandslug

Den frie åbning under et bygværk som f.eks. en bro eller ved en sluse, hvori vandet kan passere.

Ålepas

Et ålepas er et rør fyldt med materiale der placeres ved et stemmeværk. I røret løber der hele tiden vand og gennem røret kan mindre ål passere stemmeværket.

Overløbsbygværk

Bygværk i kloaksystem, hvorfra der under store nedbørshændelser ledes opspædet spildevand til vandløbet.

Lovgivning og myndighed

Vandløbsloven

Vandløbslovens formål er at sikre, at vandløb kan benyttes til afledning af vand under hensyntagen til de miljømæssige krav til vandløbskvalitet. Lovens regler gælder også for grøfter, kanaler, pumpelag og dræn samt søer, damme og andre lignende indvande samt diger, sluser, broer og andre anlæg i og ved vandløb. Vandløbsloven sætter sammen med regulativet rammer og krav for vandløbets vedligeholdelse under hensyn til afstrømning og miljø.

Naturbeskyttelsesloven

Formålet med denne lov er at beskytte vilde dyr og planter, deres levesteder, landskabelige og kulturhistoriske værdier samt befolkningens adgang til at færdes i naturen. Alle naturlige vandløb er omfattet af lovens § 3 og disse vandløb er derigennem beskyttet mod ændringer. Skal der foretages ændringer af de beskyttede vandløb kræver det en dispensation fra loven.

Vandrammedirektivet

Direktiv fra EU, med formål at beskytte og forbedre miljøtilstanden af overfladevand og grundvand. De konkrete tiltag i Vandrammedirektivet udmøntes i Vandområdeplaner.

Vandløbets økologisk tilstand

Dette er et begreb der bruges i Vandrammedirektivet og beskriver vandløbets miljøtilstand. Den økologiske tilstand skal primært vurderes på baggrund af de biologiske forhold (biologiske kvalitetselementer), og i hvor høj grad disse afviger fra den af mennesket upåvirkede tilstand (referencetilstanden). På denne måde skal miljøtilstanden henføres til en økologiske klasse (God, moderat, ringe eller dårlig).

Målsætning

I henhold til miljømålsloven udarbejder staten en vandplan, som fastsætter bindende krav til vandområder.

Natura 2000

Natura 2000 er betegnelsen for et netværk af beskyttede naturområder i EU. I områderne er der øget fokus på at bevare og beskytte naturtyper samt sjældne dyre- og plantearter. Vandløb kan være omfattet af natura 2000-områder og inden for de udpegede områder gælder særlige regler for beskyttelse af dyr og planter.

Offentlige vandløb

Vandløbsloven opdeler vandløb i offentlige og private. Det er kommunen der kan beslutte om et vandløb skal være offentligt. De offentlige vandløb vedligeholdes af kommunen.

Private vandløb

Dette er de vandløb som ikke er optaget som offentlige eller som kommunen har besluttet skal udgå som offentlige vandløb (nedklassificerede vandløb) og typisk er der tale om mindre vandløb. Vandløbslovens regler gælder også for private vandløb.

Vandløbsregulering

Enhver ændring af vandløbets udformning (skikkelsen), dvs. både forløb, bredde, bundkote og skråningsanlæg skal behandles som reguleringer. Der skal søges tilladelse til en vandløbsregulering efter vandløbsloven.

Vandløbsrestaurering

Dette er vandløbsmyndighedens forbedringer af vandløbenes fysiske forhold, så miljøet i vandløbene bliver bedre. Før en restaurering kan gennemføres, skal vandløbsmyndigheden udarbejde et projekt med beskrivelse af, hvad der skal foregå og der skal søges tilladelse efter vandløbsloven.

Landvæsensretter

Fælles betegnelse for landvæsensnævn, landvæsenskommission og overlandvæsenskommission. Myndighedssystem med deltagelse af personer udpeget blandt amtsråd- og kommunalbestyrelsesmedlemmer. Tidligere administrerede landvæsensretter sager efter bl.a. vandløbsloven og traf afgørelse om materielle, vandløbstekniske spørgsmål. Landvæsensretterne blev nedlagt i 2001. Myndighedsopgaverne på vandløbsområdet varetages i dag af kommunerne.

Taksationskommission

Fra 2001 har erstatningsspørgsmål i vandløbsager hørt ind under taksationskommissionen, som fastsætter erstatningsstørrelser i klagesager om eksempelvis reguleringssager, ekspropriation og mangelfuld vedligeholdelse. Taksationskommissionens afgørelse kan påklages til overtaksationskommissionen.

Åbeskyttelseslinie

Naturbeskyttelseslovens § 16 indeholder et generelt forbud mod at placere bebyggelse, foretage ændringer i terrænet, beplantning og lignende i en afstand på 150 m fra offentlige vandløb med en regulativmæssig bundbredde på mindst 2 m (jf. gældende regulativ fra 1/9 1983).