

Krav til rensning af kommunalt spildevand.

Knud Jeppesen okt. 2023.

De krav der stilles til renselanlæggene om indholdet af næringsstoffer i det vand de udleder efter endt rensning, er ikke ændret siden de blev indført i 1987. Det er 36 år siden.

Altså 3 Vandmiljøplaner uden stramninger. Det er vel hovedårsagen til, at udledningen af næringsstoffer har været den samme i over 20 år fra renselanlæggene. Ingen forbedringer!

Der betales kun afgift af de næringsstoffer der udledes efter endt rensning.

Altså er alle overløb "gratis" og forsyningerne sparer -rensning -udbygning af kapacitet- afgifter.

Der kan være lokale krav der højere end standard visse steder, men de generelle krav er fra 1987

Selv i de nye vandplaner er der ikke forslag om forbedringer?

Disse nugældende krav er fra 1987! De bør stadig strammes snarest!

Miljøstyrelsens krav

De store anlæg må ikke udlede spildevand, der indeholder mere end:

- 75 miligram organisk stof COD per liter.
- 15 miligram organisk stof BI5 per liter.
- 1,5 miligram fosfor per liter.
- 8 miligram kvælstof per liter.

Fra Punktkilderrapporten 2021:

Mængden af kvælstof er konstant til stigende over de sidste 8 år.

Mængden af iltforbrugende BI5 er konstant til stigende over de sidste 8 år.

TABEL 5.4. Samlede mængder total-kvælstof, total-fosfor, organisk stof (BI5) og spildevand udledt fra regnbetingede udløb beregnet på et normalårs nedbør (712 mm) i årene 2014-2021. 2014-2018 er opgjort ved at nedbørskorrigere ud fra konkretåret i Tabel 5.2. 2019 - 2021 normalåret stammer fra kommunernes indberetning.

Parameter	Udledt mængde – normal år							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Kvælstof (ton)	1.030	970	960	920	850	920	970	955
Fosfor (ton)	230	220	210	210	140	150	150	144
Org. stof, BI5 (ton)	4.450	2.720	3.000	3.180	2.610	2.780	2.790	2.999
Vand (1.000 m3)	259.720	266.200	273.870	271.880	272.400	284.060	305.400	312.428
Nedbør (mm)	712	712	712	712	712	712	712	712

Overløb:

Hvad forstås ved 1 overløb? Ingen definition.

Hvor længe skal spildevand løbe ud for at det betegnes som 1 overløb. Det kan være overløb i 2 min -20 min eller 2 gange om dagen eller 1 gang pr døgn.

Hvor længe skal der være pause inden, at det tælles som 2 overløb.

Hvor stor mængde skal der til for at det tælles som overløb – et skvulp – 10 m^3 - 100 m^3 eller?

Det er op til de enkelte kommuner/forsyninger. Der er ingen standard og derfor er det svært at sammenligne overløb mellem de forskellige steder.

Tilsyn:

Miljøstyrelsen laver tilsyn med renseanlæg rundt hos forsyningsselskaberne. Ved fejl udstedes der henstilling om forbedringer. Ingen sanktioner. Det samme for grove, mange og åbenlyse fejl i PULS databasen. Ingen sanktioner. Selv ved ulovlig udledning af spildevand grundet manglende tilladelser og manglende overholdelse af de givne tilladelser, gives der kun påtaler eller henstilling om forbedringer.

Og "hvis kommunen har vedtaget forbedringer inden for et år eller 2. Så er der ingen grund til sanktioner".

Ordforklaringer til Bi5 -COD og organisk stof.

DEN
STORE
DANSKE

Søg i Den Store Danske

biokemisk iltforbrug

Den Store Danske / Natur og miljø / Miljø og forurening / Vandmiljø, spildevand og olieforurening



SKREVET AF
Mogens Henze

Biokemisk iltforbrug, *BOD (Biochemical Oxygen Demand)*, *BI5*, målemetode, man bruger til vurdering af spildevands indhold af biologisk nedbrydeligt organisk stof, både før og efter rensning af spildevandet. Det er et mål for, hvor meget ilt bakterier og andre mikroorganismer bruger, når de nedbryder det organiske stof.

Måling af BOD sker, ved at spildevand blandes med iltholdigt vand i en lukket flaske, der opbevares mørkt ved $20 \text{ }^\circ\text{C}$ i fem døgn. Derfor kalder man det *BI5*. Derefter måler man, hvor meget ilt mikroorganismene har brugt til iltning af det organiske stof. De fem døgn er nødvendige for at få ca. $\frac{2}{3}$ af det nedbrydelige organiske stof iltet.

Urenset byspildevand indeholder $150\text{-}300 \text{ g BOD/m}^3$, mens biologisk rensset spildevand indeholder $5\text{-}15 \text{ g BOD/m}^3$. Industrispildevand og landbrugsaffald som gylle kan indeholde flere tusinde g BOD/m^3 . Se også spildevandsrensning.

kemisk iltforbrug

Den Store Danske / Natur og miljø / Miljø og forurening / Vandmiljø, spildevand og olieforurening



SKREVET AF

Mogens Henze

Kemisk iltforbrug, *KI*, *COD*, *Chemical Oxygen Demand*, mål for [organisk stof](#) i vand og spildevand. Målingen udføres med et kraftigt iltningmiddel, dichromat til COD-måling og permanganat til KI-måling. Man måler, hvor meget iltningmiddel der er brugt, og omregner til den mængde ilt, der ville være brugt, hvis iltningen var sket med ilt. Tallet opgives som mg ilt pr. l. Med COD måles stort set alt tilstedeværende organisk stof, mens man med KI kun måler det delvis.

organisk stof

Den Store Danske / Natur og miljø / Økologi



SKREVET AF

**Bent Lauge
Madsen**

Organisk stof er materiale, som er dannet af levende organismer, fx planter eller alger. Organiske forbindelser er kulstofforbindelser, der beskrives inden for [organisk kemi](#).

Organisk stof består af kulstofatomer (C, carbon) arrangeret i ugnede eller gredede kæder samt brint (H, hydrogen) og ilt (O, oxygen) og ofte andre grundstoffer, især kvælstof (N, nitrogen), fosfor (P) og svovl (S). Eksempler er aminosyrer, kulhydrater, lipider, proteiner og DNA. Se også [biokemi](#) og [carbon](#) ([biokemi](#) og [biologi](#)).

Det organiske stof, som dannes ved de autotrofe organismers, fx planters, primærproduktion, er "brændstoffet" i økosystemerne. Nogle organismer udnytter det levende organiske stof i græsningskæden, andre det døde organiske stof i detrituskæden (se [fødenet](#)). En stor del af det døde organiske stof skal igennem mange forskellige organismer, før de stoffer, det er dannet af, igen er tilgængelige for planterne (se [nedbrydning](#)).

I vandområder er opløst organisk stof, der udskilles af bl.a. alger, af stor betydning som næring for bakterier og andre mikroorganismer.

Organisk stof i [spildevand](#) er en væsentlig forureningsfaktor. Det fremmer væksten af mikroorganismer (se bakteriekolonien [lammehaler](#)), som bruger ilten. Man måler spildevandets indhold af organiske stoffer som dets iltforbrug, se [biokemisk iltforbrug](#).