

## Bilag 17 til Spildevandsplan 2021-2026

### Administrationsgrundlag i forbindelse med tilladelser til merudledning af næringsstoffer til Køge Bugt og Ølseagle Revle

Kommunen skal tage konkret stilling til krav om våde regnvandsbassiner og lignende rensforanstaltninger. Der er ikke specifikke retningslinjer fra Miljøstyrelsen og derfor skal kommunen tage stilling til den lovgivning, som regulerer muligheder for at aflede næringsstoffer til recipient og retspraksis om BAT.

Til dette formål opsummerer dette notat relevante oplysninger og indeholder lovgrundlaget med hensyn til regnvandsbassiner og lignende rensforanstaltninger, men også til andre merafledninger af næringsstoffer og miljøfremmede stoffer i overfladevand. Grundlaget tager ikke stilling til hydrauliske aspekter i forhold til regnvandsbassiner.

Ved enhver vurdering skal kommunen inddrage forvaltningslovens princip om proportionalitet. Det betyder at omkostningerne af de krav, kommunen stiller, skal være proportionale med gevinsten.

Ved regnvandsbassiner skal der laves to uafhængige vurderinger i forholdt til følgende krav:

1. BAT (bedste tilgængelige teknologi),
2. Er der merafledning af næringsstoffer (Habitatbekendtgørelsen og Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter).

Hver gang beskrives eksisterende lovgivning, retningslinjer og retspraksis. Efterfølgende beskrives et forslag til et internt arbejdsdokument.

#### BAT ved våde bassiner

Artikel 10 i Vandrammedirektivet henviser til bedste tilgængelige teknologi, som bl.a. er defineret i IE-direktivet. Ifølge definitionen på BAT har recipientens følsomhed ikke en indflydelse på hvad er BAT. Derfor er der tale om to ovennævnte uafhængige vurderinger.

Natur- og Miljøklagenævnet (se NMK-10-00107, 9-3-12) har konkluderet ved et reduceret areal på 4,6 ha, at det er BAT at kræve våde regnvandsbassin med vådvolumen på 180 - 250 m<sup>3</sup> /red.ha ved afledning til Køge Bugt (et område med en rig bundvegetation med bl.a. blæretang og klørtang, hvor lokale erhvervsfiskere har deres bedste fiskepladser, og i en afstand af 200 meter fra et meget anvendt offentligt badeområde). I denne sag var der ikke tale om et Natura 2000 område. Ved senere afgørelser henvises til Faktablad: Våde bassiner Aalborg Universitet, 2012, som taler om våde bassiner på 200-300 m<sup>3</sup> /red.ha (se NMK-10-00760, 12. marts 2015).

Naturstyrelsen (ved Per Helmgaard) skrev til kommunen den 26. marts 2015 i forbindelse et kaj-område i Køge på 0,25 ha, at området var for lille for at kunne stille krav om våde bassiner. Det kunne ikke oplyses, hvor grænsen ligger (e-mail 15-09-2016).

I en Vestre Landsrets dom af den 18. februar 2016, konkluderer landsretten, at kommunen ikke kunne kræve et regnvandsbassin ved to landbrugsejendomme for at rense regnvand fra henholdsvis 0,5 og 1,1 ha tagareal. Regnvand fra tage har lige så høje kvælstofkoncentrationer som fra andre arealer (se RegnKvalitet\_Vers1.0.xlsx). Vandet blev afledt via et vandløb til et Natura 2000 område, Avnø Vig. Avnø Vig har dog en naturtype 1170, som ikke har en tålegrænse for kvælstof.

I dommen henvises til en skønsrapport, som oplyser, at bassiner kan have en negativ påvirkning på vandløb på grund af algeudledning og udledning af opvarmet vand.

På side 55 afsnit 7.5 i Aalborg Universitets rapport om våde bassiner står:

”Sammenligner man temperaturen i udløbet fra et vådt regnvandsbassin med temperaturen af det afstrømmende regnvand før det løber til bassinet, er temperaturen dog nogenlunde den samme, idet afstrømmende regnvand har cirka samme temperatur som atmosfæren. Et vådt regnvandsbassin forårsager dermed ikke væsentlige ændringer temperaturen af det vand der udledes til recipient.”

Problemer med alger nævnes ikke i Aalborg Universitets rapport.

Klagen gives medhold, fordi Haderslev kommune hverken argumenterer konkret hydraulisk, foretager stofmæssige beregninger eller hvorfor regnvandsbassiner er BAT i denne sammenhæng, der kan begrunde vilkåret om et åbent bassin. Derfor gives disse afgørelser ikke en stor vægt i forbindelse med dette interne arbejdsdokument.

I almindeligt forurenede regnvand (se begrebet ”tag- og overfladevand” i bekendtgørelsen om spildevand) findes desuden relevante koncentrationer af andre miljøfarlige stoffer. Ifølge afsnit 16.3.2 i Vejledning til bekendtgørelse om spildevandstilladelser, nr. 5 af 1999 bør myndighederne kræve funktionskrav i disse tilfælde og blandt andet bassiner:

”Ud fra disse betragtninger vurderes det almindeligvis ikke at være nødvendigt at basere fastsættelsen af udledervilkår for udledninger af tag- og overfladevand fra befæstede arealer på kvalitetskrav fastsat efter bekendtgørelse nr. 921. Fastsættelsen af udledervilkår skal imidlertid sikre, at udledningerne ikke forårsager akut giftvirkning i vandområdet. Vilkår for disse udledninger vil derfor typisk være begrænset til krav til begrænsning af den hydrauliske belastning, funktionskrav til sandfang, olie/benzinudskillere, bassin m.m.”

Ifølge Spildevandsforskning fra Miljøstyrelsen nr. 4, 1990. Bestemmelse af belastningen fra regnvandsbetingede udløb<sup>1</sup> kan der regnes med 2,0 mg kvælstof/l og 0,5 fosfor/l i overfladevand fra separat kloakeret bymæssig bebyggelse.

Følgende vejledende retningslinjer anvendes i forholdt til BAT ved våde bassiner

1. Ved et reduceret areal på mere end 4,6 ha: våde bassiner 200-300 m<sup>3</sup> /red.ha dimensioneret ifølge Faktablad Våde bassiner Aalborg Universitet, 2012.
2. Ved et reduceret areal på mindre end 0,25 ha: ingen krav til bassiner.
3. Ved et reduceret areal på mellem 0,25 ha og 4,6 ha: individuel vurdering og rensning må være mindre end hvad kan opnås med 200-300 m<sup>3</sup> /red.ha. f.eks. via LAR-systemer.

Kravene lempes eller skærpes, hvis det er sandsynligt, at der henholdsvis er mindre eller mere kvælstof i vandet end 2,0 mg/l.

### **Ingen merafledning af næringsstoffer - Køge Bugt evt. via vandløb**

Naturstyrelsen (e-mail 6. februar 2017 fra Per Helmgaard): ”Det helt væsentlige er, at udledningen ikke er til hinder for målopfyldelse i det modtagende vandområde og de vandområder, der ligger nedstrøms herfor.”

Vandområdeplanen (juni 2016) oplyser på side 94, at kvælstof-målbekæmpelsen af Køge Bugt er 1230,2 tons N/år, og at belastningen er 1308,0 tons N/år i 2012 og at baselinebelastningen i 2021 er 1303,3 tons N/år (derfor indsatsbehov på 73,1 tons N/år).

Målsætningen for Køge Bugt er God tilstand.

Køge Bugt har ”samlet: Moderat økologisk tilstand” og ”God kemisk tilstand”.

Miljømål for Kystvande, Økologisk tilstand, Miljømål: Der må ikke ske forringelse af aktuel tilstand, herunder for de enkelte kvalitetselementer.

<sup>1</sup> <http://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1990/87-503-8710-3/pdf/87-503-8710-3.pdf>

I Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter, BEK nr 794 af 24/06/2016 står:

§ 8

Stk. 3. Myndigheden kan kun træffe afgørelse, der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af et overfladevandområde eller en grundvandsforekomst, hvor miljømålet ikke er opfyldt, hvis afgørelsen ikke medfører en forringelse af overfladevandområdet eller grundvandsforekomstens tilstand, og ikke hindrer opfyldelse af det fastlagte miljømål, herunder gennem de i indsatsprogrammet fastlagte foranstaltninger. Ved vurdering af, om afgørelsen vil hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål, skal det tages i betragtning, om påvirkningen neutraliseres senere i planperioden.

Stk. 4. Hvis myndigheden vurderer, at der ikke kan meddeles tilladelse til udledning af kvælstof eller fosfor i henhold til stk. 3, kan myndigheden indbringe sagen for miljø- og fødevarerministeren. Ministeren kan i særlige tilfælde og efter en konkret vurdering tillade, at myndigheden meddeler tilladelse til den pågældende udledning.

I Udkast til vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter jan 2017, kapitel 8 står:

**Side 41**

§ 8 fastsætter den overordnede ramme for at myndigheder ved administration af lovgivningen inden for deres respektive ressort ikke forringer vandforekomsters tilstand eller forhindrer opfyldelse af de konkret fastlagte miljømål.

**side 43**

I praksis vil mulighederne for at øge påvirkningen af forekomster omfattet af en indsats i indsatsprogrammet være meget begrænset, da indsatsprogrammet er sammensat således, at det netop skal sikre målopfyldelse i anden planperiode eller bidrage til at sikre målopfyldelse i tredje planperiode. Særligt indebærer stk. 3, at der ikke kan meddeles tilladelse til merudledning af kvælstof til vandområder i forhold til den faktiske udledning på tidspunktet for afgørelsen, når der ikke er målopfyldelse i området på grund af næringsstofbelastning, og der er opgjort et næringsstofreduktionsbehov, jf. dog stk. 4, da vandområderne herved ved planperiodens udløb herved ville have en ringere tilstand eller et højere belastningsniveau end forudsat med fastlæggelsen af indsatsprogrammerne. For andre typer af påvirkninger kan det dog ikke udelukkes, at der på grund af konkrete lokale forhold vil være mulighed for visse yderligere påvirkninger, fx ved en anden form for påvirkning, end der er identificeret et indsatsbehov over for.

Særligt vedrørende mertilførsel af fosfor til kystvande bemærkes, at der ikke er fastsat et reduktionsbehov for fosfor til kystvande. Da en merudledning af fosfor som hovedregel imidlertid indebærer en negativ påvirkning, som kan forringe miljøtilstanden og dermed vanskeliggøre opfyldelsen af miljømålet, er der som udgangspunktet ikke grundlag for at tillade en forøget fosforudledning. På baggrund af en konkret vurdering kan det dog vise sig acceptabelt at tillade en forøget fosforudledning til kystvande.

Med hensyn til Køge Bugt er der opgjort et næringsstofreduktionsbehov. Man må antage, at kommunen kan give lov til merudledning af næringsstoffer i en mængde som ligger under en bagatelgrænse (ligesom ved Natura 2000 områder, se nedenstående).

Miljøstyrelsen har skrevet til kommunen (brev dateret den 3. maj 2017):

"I forhold til udledning af separat overfladevand fra byudvikling ol. er det Miljøstyrelsens generelle vurdering, at der almindeligvis vil være tale om en

meget begrænset merudledning af kvælstof som følge af, at der ved byudvikling udledes overfladevand. Miljøstyrelsens generelle vurdering er derfor, at sådanne udledninger almindeligvis ikke vil have nogen målbar effekt, og ikke vil være til hinder for at opfyldelse af målsætningerne for kystvande.”

Nedenstående beregning forsøger at afklare, hvornår der er tale om en effekt, som ikke er målbar, og ikke er til hinder for opfyldelse af målsætningerne for kystvande.

#### En ikke målbar effekt

Ifølge Regionplan 2005 (fra 1998 til 2002, side 331) var baggrundsniveauet omkring 290 mikrogram TN/l i Køge Bugt.

Bilag 1 afsnit 1.7 (Kontrol/overvågning af marint vand) i Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger (BEK nr. 914 af 27. juni 2016) viser, at der skal opnås en detektionsgrænse på 0,02 mg/l for Total nitrogen (det er 20 mikrogram N/l).

Ifølge denne tankegang kan en højere TN i Køge Bugt måles, når niveauet stiger med  $(100 \times 20 / 290 =) 7 \%$ . Hvis man antager, at niveauet af TN i Køge Bugt ved en mindre merafledning af kvælstof er lineær relateret til den årlige afledte TN mængde, må den årlige afledte mængde TN ikke stige med mere end 7 %. Den totale årlige belastning af Køge Bugt i 2012 var ifølge Vandområdeplanen 1308,0 tons TN/år. 7 % af de 1308,0 tons TN/år er omkring 90 tons TN/år. Det foreslås, at kommunen bruger denne mængde som bagatelgrænse for merbelastningen af TN på grund af alle nye udviklingen og projekter i hele oplandet til Køge Bugt (inklusiv andre kommuner). Der kan være mange nye projekter i oplandet til Køge Bugt fra nu af. For hvert enkelt projekt vælges derfor 1 % af 90 tons TN/år for at sikre, at alle mulige projekter tilsammen forbliver under de 90 tons TN/år. Det er 900 kg TN/år for hvert enkelt projekt.

På den samme måde kan der beregnes en bagatelgrænse for fosfor

Ifølge Regionplan 2005 (fra 1998 til 2002, side 331) var baggrundsniveauet omkring 20 mikrogram TP/l i Køge Bugt.

Bilag 1 afsnit 1.7 (Kontrol/overvågning af marint vand) i Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger (BEK nr. 914 af 27. juni 2016) viser, at der skal opnås en detektionsgrænse på 0,003 mg/l for Total fosfor (det er 3 mikrogram P/l).

Ifølge denne tankegang kan en højere TP i Køge Bugt måles, når niveauet stiger med  $(100 \times 3 / 20 =) 15 \%$ .

Hvis man antager, at niveauet af TP i Køge Bugt ved en mindre merafledning af kvælstof er lineær relateret til den årlige afledte TP mængde, må den årlige afledte mængde TP ikke stige med mere end 15 %.

Ifølge Regionplan 2005 var den totale årlige belastning i 2002 af Køge Bugt 94 tons TP/år. 15 % af de 94 tons TP/år er omkring 14 tons TP/år. Det foreslås, at kommunen bruger denne mængde som bagatelgrænse for merbelastningen af TP på grund af alle nye udviklingen og projekter i hele oplandet til Køge Bugt (inklusiv andre kommuner). Der kan være mange nye projekter i oplandet til Køge Bugt fra nu af. For hvert enkelt projekt vælges derfor 1 % af 14 tons TP/år for at sikre, at alle mulige projekter tilsammen forbliver under de 14 tons TP/år. Det er 140 kg TP/år for hvert enkelt projekt.

#### Følgende vejledende retningslinjer anvendes i forholdt til merafledning af N og P til Køge Bugt

4. Hvis afledningen er over bagatelgrænse på 900 kg N/år kræver vi alternative kvælstofreduktioner tinglyst f.eks. hos en landmand.
5. Hvis afledningen er over bagatelgrænse på 140 kg P/år kræver vi alternative fosforreduktioner tinglyst f.eks. hos en landmand.

#### **Ingen merafledning af næringsstoffer - Ølsemagle Revle evt. via vandløb:**

I andre sammenhæng har det vist sig, at kvælstof er den mest begrænsende faktor når almindeligt forurenede regnvand afledes til Ølsemagle Revl efter rensning i regnvandsbassiner.

Ifølge Skov- og Naturstyrelsens "Harmoniserede tålegrænser. Opdatering af 15. december 2005." har de forskellige Natura 2000 områder tålegrænser som varierer fra 5 – 40 kg N/ha/år. Det er den totale belastning, som kan tåles. Belastningen fra alle kilder tilsammen, må ikke være større.

Ifølge side 5 i Ølsemagle naturhandleplan 2012 er udpegningsgrundlaget for habitatområdet blandt andet følgende naturtype: 1150 Lagune. Ifølge Skov- og Naturstyrelsens "Harmoniserede tålegrænser har 1150 Kystlaguner og strandsøer en tålegrænse på 30-40 kg N/ha/år.

Ølsemagle Revle udsættes for en større belastning. Hvis ekstra udledninger er tilstrækkelige lave behøver disse udledninger ikke være til hindrer for mål opfyldelse.

Et DMU notat af den 26. juni 2005 antager, at der ved en merdeposition på 1 kg N/ha pr. år "næppe eksperimentelt med de nuværende biologiske og kemiske undersøgelsesmetoder vil kunne påvises effekter." En beregnet deposition på 0,6 kg N/ha. pr. år vil på den baggrund og under hensyn til usikkerheden på beregningen med stor sandsynlighed være under 1 kg N ha. pr. år - og dermed under den grænse, hvor effekter ses.

I samme notat oplyses endvidere, at det dermed ikke kan afvises, "at der kan være påvirkning i særligt følsomme områder, eksempelvis Natura 2000 områder, og at man vil kunne finde parametre, som kan påvise ændringer i økosystemet over en årrække."

Natur- og Miljøklagenævnet konkluderede derfor i sagerne NMK-10-00337, NMK-33-00275 og NMK-34-00056 – 2011 om Avedøre værket, at notatet således ikke udelukker, at der vil være effekter ved ekstra belastninger, der er lavere end 0,6 kg N/ha pr. år.

Natur- og Miljøklagenævnet accepterede derfor ikke en bagatelgrænse på 0,6 kg N/ha pr. år.

Efterfølgende blev lavet en konsekvensvurdering i forbindelse med Avedøre værket, som oplyste en beregnet belastning på 0,01-0,03 kg N/ha pr. år. Sagen blev ikke påklaget igen. Vurderingen var relateret til naturtyper 1310 (Vegetation af kveller eller andre enårige strandplanter, der koloniserer mudder og sand) og 1330 (Strandenge), som begge to har tålegrænser mellem 30 og 40 kg N/ha pr. år.

Der findes bagatelgrænser fra Holland om deposition af kvælstof på Natura 2000 områder, som er væsentlig lavere, nemlig en bagatelgrænse på 0,014 kg N/ha pr. år, som kræver anmeldeligt og monitoring, og en bagatelgrænse på 0,000714 kg N/ha pr. år, som ikke kræver anmeldeligt og monitoring. Disse værdier gælder på landsplan, og er derfor muligvis mere robuste end nødvendigt.

Der vælges en bagatelgrænse på 0,1 kg N/ha pr. år. Ifølge "H130 Ølsemagle Strand og Staunings Ø basisanalyse 2006" har lagunen et areal på 155 ha. Bagatelgrænsen stemmer derfor overens med 15,5 kg N/år.

Kommunen har ikke kendskab til lignende data angående fosfor. I Regionplanen (side 331) er kvalitetskravet til Køge Bugt 225 mikrogram N/l og 15 mikrogram P/l. Vi antager derfor, at bagatelgrænsen bør være en faktor 225/15 skarpere for fosfor, nemlig  $(15,5 \times 15/225) = 1$  kg P/år.

Følgende vejledende retningslinjer anvendes i forholdt til merafledning af N og P til Ølsemagle Revle:

6. hvis en merafledning af kvælstof er over bagatelgrænse på 15,5 kg N/år kræver vi alternative kvælstofreduktioner tinglyst f.eks. hos en landmand.
7. hvis en merafledning af fosfor er over bagatelgrænse på 1 kg P/år kræver vi alternative fosforreduktioner tinglyst f.eks. hos en landmand.

**Data som anvendes ved beregninger**

Ifølge DHI's Regnvandskvalitet og klimatilpasning, Screeningsværktøjet "RegnKvalitet" kan der være 2,4 mg N/l og 0,21 mg P/l i almindeligt forurenede tag- og overfladevand.

Ifølge Spildevandsforskning fra Miljøstyrelsen nr. 4, 1990. Bestemmelse af belastningen fra regnvandsbetingede udløb regnes der med 2,0 mg kvælstof/l og 0,5 mg fosfor/l i overfladevand fra separat kloakeret bymæssig bebyggelse.

8. Der regnes med 2,0 mg kvælstof/l og 0,5 mg fosfor/l i overfladevand fra separat kloakeret bymæssig bebyggelse.
9. Til beregning af kvælstof og fosforreduktioner, som kan opnås i våde bassiner anvendes gennemsnitsdata fra "Faktablad Våde bassiner Aalborg Universitet, 2012", nemlig at der kan fjernes i gennemsnit 40 % kvælstof og 70 % fosfor i våde bassiner.
10. Til at vurdere alternative kvælstof- og fosforreduktionsmuligheder anvendes data fra VIRKEMIDLER TIL REALISERING AF 2. GENERATIONS VANDPLANER OG MÅLRETTET AREALREGULERING, AARHUS UNIVERSITET, DCA - NATIONALT CENTER FOR FØDEVARER OG JORDBRUG, DCA RAPPORT NR. 052 · DECEMBER 2014

**Beregning af merudledning**

Der henvises til regnearket "Konsekvenser internt arbejdsdokument.xlsx"