

## REDEGØRELSE

Bilag til regulativ for Gudenåen fra Silkeborg til Randers

**Amtsvandløb nr. 105 i Viborg Amt**  
**Amtsvandløb nr. 78 i Århus Amt**

## Indholdsfortegnelse

<b>1. Indledning</b>	<b>3</b>
<b>2 Offentlig planlægning</b>	<b>4</b>
2.1 Regionplaner	4
2.2 Spildevandsplaner	5
2.3 Vandindvindingsplanlægning	6
2.4 Fredningsplanlægning m.m.	6
2.5 Udsætningsplaner	7
2.6 Fiskeri	7
2.7 <i>Internationale Naturbeskyttelsesområder</i>	7
<b>3 Vandløbets og oplandets nuværende tilstand</b>	<b>9</b>
<b>4 Datagrundlag</b>	<b>10</b>
4.1 Opmåling	10
4.2 Oplandsafstrømning	10
4.3 Vandspejlsberegninger	11
<b>5 Fastsættelse af vandføringsevne</b>	<b>12</b>
5.1 Generelt	12
5.2 Baggrund for regulativmæssig vandføringsevne	12
<b>6 Konsekvenser af regulativet</b>	<b>14</b>
6.1 Afstrømning	14
6.2 Miljø	14
6.3 Sejlads	15

## 1. Indledning

Ifølge Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 49 af 15. februar 1985 om klassifikation og registrering af vandløb og om regulativer for offentlige vandløb med senere ændring, skal vandløbsregulativer ledsages af en redegørelse, der beskriver de forhold, der har haft betydning for regulativets udarbejdelse. Der skal ligeledes redegøres for konsekvenserne af regulativets bestemmelser.

Vandløbsloven, lov nr. 302 af 9 juni 1982 med efterfølgende ændringer, indeholder i forhold til den tidligere vandløbslov, ændrede bestemmelser om blandt andet vandløbets vedligeholdelse, idet der ifølge loven skal tages hensyn til de miljømæssige interesser i vandløbet.

Hensigten efter vandløbslovens § 1 er, at det tilstræbes at sikre vandløbets evne til at aflede vand, og at dette sker under hensyntagen til de miljømæssige krav til vandløbsskvaliteten, der er fastsat efter anden lovgivning.

Konsekvensen af den reviderede vandløbslov er, at reglerne for vandløbets fremtidige anvendelse ikke skal fastlægges ud fra individuelle interesser, men efter en konkret afvejning af alle interesser, der er i og omkring vandløbet.

Blandt disse interesser er:

- Afvanding
- Miljøhensyn
- Fiskeri
- Vandindvinding og grundvandsbeskyttelse
- Sejlads

Miljøhensynet er bredt, idet det bl.a. omfatter:

- Hensyn til dyre- og planteliv i og omkring vandløbet
- Vandløbet og omgivende arealer som spredningskorridor
- Miljøforholdene i området, hvor vandløbet udmunder

Den offentlige planlægning i og omkring vandløbet er beskrevet i det følgende afsnit.

### **Hensigtserklæring for vandløbet:**

Vandløbet skal henligge i naturtilstand og med et minimum af vedligeholdelse.

## 2 Offentlig planlægning

### 2.1 Regionplaner

Regionplanerne for Viborg og Århus Amter fastlægger miljøkvaliteten i vandløb og søer i oplandet til Gudenåen.

I regionplanerne har de to amtsråd på baggrund af en vurdering målsat vandløb og søer. Målsætningssystemet er skitseret i nedenstående tabeller.

<b>VANDLØB</b>	
<b>A</b>	<b>Skærpet målsætning</b>
1:	Særligt naturområde Vandløb med særlige plante- og dyrearter Naturvidenskabelig forskning
<b>B</b>	<b>Generel målsætning</b>
B <sub>1</sub>	Gyde- og yngelopvækstområde for laksefisk
B <sub>2</sub>	Laksefiskevand Vandløb, der skal kunne fungere som opvækst- og opholdsområder for laksefisk
B <sub>3</sub>	Karpefiskevand Vandløb, der skal kunne fungere som opvækst- og opholdsområder for ål, gedde, aborre og karpefisk
<b>C</b>	<b>Lempet målsætning</b>
3:	Vandløb, der alene tjener til vandafledning
4:	Vandløb påvirket af spildevand
5:	Vandløb påvirket af grundvandsindvinding
6:	Vandløb påvirket af okker

<b>SØER</b>	
<b>A</b>	<b>Skærpet målsætning</b>
2:	Særlige naturvidenskabelige områder
<b>B</b>	<b>Generel målsætning</b>
B <sub>1</sub>	Naturligt og alsidigt dyre- og planteliv
B <sub>2</sub>	Badevand

Regionplanen med tilhørende tekniske baggrundsrapporter er en del af grundlaget for revision af offentlige vandløbsregulativer, og den redegør for de målsætninger og miljømæssige krav, der stilles til de enkelte vandløb.

De miljømæssige krav er defineret dels som retningslinier for vandløbets fysiske forhold dels som krav til forureningsgraden på vandløbets delstrækninger.

Forureningsgraden bestemmes ud fra mange parametre såsom flora, smådyrsfauna, fisk, bundsubstrat, vandkemi etc. og spænder fra I- uforurenet til IV- stærkt forurenet.

Udførelsen af vandløbsvedligeholdelsen er af væsentlig betydning for, om målsætningerne kan opnås.

Målsætningen for de enkelte strækninger af Gudenåen er vist i nedenstående tabel.

Strækning	Målsætning	Forureningsgrad	Amt
Silkeborg Ringvej - Skærbæk	B <sub>3</sub>	II -III	Århus
Skærbæk - Kongensbro	B <sub>1</sub>	II	Århus
Alling Å - Tange Sø	B <sub>1</sub>	II	Viborg
Tange Sø	B		Viborg
Tange Sø - Ulstrup	B <sub>2</sub>	II	Viborg
Ulstrup - Randers	B <sub>2</sub>	II	Århus

Tange Sø er målsat med basismålsætning B, naturligt og alsidigt dyre- og planteliv.

## 2.2 Spildevandsplaner

I "Regionplan 1997-2009 for Viborg Amt", er der fastlagt et udlederkrav for renseanlæg med en kapacitet større end 500 personækvivalenter på 1 mg fosfor/l, og for renseanlæg mellem 200 og 499 personækvivalenter på 1,5 mg fosfor/l.

For renseanlæg med en kapacitet på mindre end 30 personækvivalenter og for enkelt ejendomme gælder, at der skal ske en nedsivning, hvor det under hensyntagen til grundvandsressourcen er muligt.

For regnvandsbetingede udledninger gælder, at der skal etableres forsinkelsesbassiner, således at udledningerne ikke hindrer, at målsætningen for recipienten opfyldes.

### 2.3 Vandindvindingsplanlægning

I henhold til "Vandindvindingsplan, Viborg Amt, april 1991" påvirkes den del af Gudenåen, der er beliggende i Viborg Amt af vandindvindingen i oplandet. Påvirkningen medfører en reduktion på 5-10% af sommervandføringen (medianminimum).

I kommunerne Bjerringbro, Hvorslev og Kjellerup dannes der ca. 108 mio. kubikmeter grundvand årligt. Heraf er ca. 22 mio. kubikmeter (20%) til disposition for indvinding, og ca. 10 mio. kubikmeter (45%) udnyttes. Vandressourcen i de tre kommuner udnyttes i en grad, der ikke giver problemer for vandløbet.

I henhold til "Vandkvalitetsplanen for Århus Amt 1997, Generel del" kan det tillades, at oppumpe vand fra Gudenåens hovedløb. Vandoppumpningen må ikke medføre, at vandføring og vandstand reduceres i en grad, der fører til, at plante- og dyrelivet påvirkes væsentligt.

Gudenåcentralen har i henhold til koncessionsaftale ret til udnyttelse af vandføringen i Gudenåen. Til koncessionsaftalens udløb i år 2001 har Gudenåcentralen indsigelsesret i forbindelse med vandindvinding fra Gudenåen opstrøms Tangeværket.

Bredejerne kan dog uden tilladelse pumpe vand fra vandløbet til kreaturvanding med mulepumpe eller vindpumpe. Vandløbsmyndigheden kan meddele tilladelse til indretning af egentlige vandingssteder, der i givet fald skal etableres uden for vandløbets profil. Anden vandindvinding må i henhold til vandforsyningsloven ikke finde sted uden tilladelse fra vandløbsmyndigheden.

### 2.4 Fredningsplanlægning m.m.

Fredningsplanlægning er en planlægning for de fredningsmæssige interesser. Disse omfatter blandt andet geologiske, biologiske, kulturhistoriske, landskabelige og friluftsmæssige interesser.

Fredningsplanlægningen indgår som en del af regionplanlægningen.

Af "Naturforvaltningsplan - Forslag til Fredningsplan 1989-2000, Viborg Amtsråd 1989" fremgår det, at :

- Hele Viborg Amts del af Gudenåen er udlagt som " større naturområde "
- Hele Gudenåen er "rekreativ forbindelseslinie "
- Tange Sø er fra Gudenåens indløb til Ans bro udlagt som " særligt biologisk beskyttelsesområde "
- Hele Viborg Amts del af Gudenåen, bortset fra sydbrinken af Tange Sø øst for Ans Bro, er udlagt som " geologisk beskyttelsesområde "
- Fra Ans Bro til Tangeværket er Tange Sø udlagt som " særligt friluftsområde "

- Nedstrøms Tangeværket er Viborg Amts del af Gudenåen til ca. 2 km vest for Ulstrup udlagt som "særligt kulturhistorisk beskyttelsesområde"
- Omkring Ulstrup by og vest for denne er områder i tilknytning til Gudenåen udlagt som henholdsvis "særligt biologisk beskyttelsesområde" og som "særligt fri-luftsområde"

Gudenåen er desuden omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3.

I Gudenåen og dens umiddelbare nærhed findes en række kulturhistoriske bygværker (ålegårde, laksegårde, engvandingsanlæg, anlæg i forbindelse med pramfarten m.m.), der kan være omfattet af museumslovens fortidsmindebestemmelser.

## 2.5 Udsætningsplaner

Der foretages udsætninger af fisk på mange lokaliteter i Gudenåen. Udsætningerne foretages bl.a. af flere lystfiskerforeninger, Gudenåcentralen, Gudenåens Ørredfond, Lakseprojektet i Randers m.fl.

Udsætningerne reguleres efter Ferskvandsfiskeriloven og administreres af Fødevareministeriet med tilknyttede institutter ( pt. Danmarks Fiskeriundersøgelser, Afdelingen for Ferskvandsfiskeri i Silkeborg).

## 2.6 Fiskeri

På strækningen fra Frijsenvold og til Randers er fiskeri frit. På den øvrige del af Gudenåen til Silkeborg er fiskeri kun tilladt for de fiskeriberettigede - som hovedregel lystfiskerforeningerne.

## 2.7 Internationale Naturbeskyttelsesområder

Strækningen fra Ringvejsbroen ved Silkeborg til Kongensbro er omfattet af udpegningen af internationale naturbeskyttelsesområder i Danmark, nr. 49, (EF-habitatområde nr. 45, Gudenå og Gjern Bakker).

Området er udpeget bl.a. for at beskytte følgende ferskvandstilknyttede dyrearter: *Grøn kølleguldsmed*, *Damflagermus*, *Odder* og *Stor vandsalamander*. Desuden er området udpeget for at beskytte naturtyperne *tørre heder* og *gammel egeskov på sandbund*.

De tre førstnævnte arter har alle egentlig naturtilknytning til Gudenåen og kan påvirkes af ændringer i vandløbets natur- og miljøtilstand.

*Grøn kølleguldsmed* lever i større, renere vandløb med god strøm og sand- eller stenbund. Larven lever ca. 3 år i vandet. Det voksne insekt jager over vandløbet og dets nære omgivelser.

*Damflagermus* jager insekter over vand og dermed over Gudenåen.

*Odder* lever i tilknytning til vand (såvel vandløb som søer og brakvand) og lever af fisk og padder. Trusler mod odderen er drukning i ruser, trafikdrab og menneskelige aktivi-

teter. Odderen stiller desuden krav til bredvegetationen og de brednære omgivelser. **Det** er væsentligt, at der findes buske og træer eller høj vegetation nær vandløbet, så odderen kan komme uset til og fra vandløbet.

Da det er den overordnede hensigt med regulativet, at vandløbet skal henligge i naturtilstand med et minimum af vedligeholdelse og da regulativet indebærer en mere naturlig vedligeholdelse af vandløbsstrækningen end tidligere, vil en gennemførelse af regulativet ikke forringe beskyttelsesstatus for de 3 ovennævnte organismer. Det er vurderingen, at regulativet på sigt vil forbedre vilkårene for de nævnte dyrearter.

*Stor vandsalamander* lever i stillestående vand. De to udpegede naturtyper er tørre og uden egentlig natursammenhæng med Gudenåen. Regulativet er derfor uden betydning for denne del af udpegningsgrundlaget.



### 3 Vandløbets og oplandets nuværende tilstand

#### Vandløbet:

Gudenåens er Danmarks længste Å, idet den fra sit udspring ved Tinnet Krat på den jyske højderyg og til udløbet i Randers Fjord er 146 km lang.

Gudenåen har tilløb af ca. 550 mindre og større vandløb og der er 67 søer i oplandet, der er på ca. 2600 km.

Dette regulativ omfatter:

- Strækningen af Gudenåen fra Ringvejsbroen øst for Silkeborg i station 0, hvorfra forløbet er i østlig og nordøstlig retning. Strækningen opstrøms Tange Sø slutter i station 20.849 ved udløbet af Borre Å og omfatter Sminge Sø.
- Tange Sø fra Gudenåens station 20.849 opstrøms Tange til Gudenåcentralen (Tangeværket), herunder Tange Å nedstrøms vejen Ans-Tange.
- Vandløbets nedre del, der begynder i station 0 ved udløbet af Gudenåcentralens turbineudløb, og ender ved Randersbro/Strømmen i station 37.981 meter.

Opstrøms Tange Sø har åen generelt et jævnt til ringe fald på cirka 0,2 ‰. Fra station ca. 2.000 til station ca. 4.000 og fra station ca. 8.200 til ca. 17.200 er faldet dog jævnt, hhv. ca. 0,6 ‰ og ca. 0,5 ‰.

Nedstrøms Tange Sø er faldet generelt ringe, ca. 0,1 ‰.

Fra station ca. 26.000 meter nedstrøms Tange Sø og videre nedstrøms er vandløbet påvirket af stuvning i Randers Fjord.

#### Oplandet:

Oplandet er på den øvre del overvejende udlagt til græsningsenge eller skovbevokset, og på den nedre del udlagt til græsningsenge eller inddigede omdriftsarealer.

En stor del af Gudenådalen er **omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3**, hvilket indebærer, at ændringer i tilstanden i disse områder kun kan ske efter forudgående dispensation fra amtsrådet.

Ligeledes er væsentlige dele af de vandløbsnære arealer **klassificeret som okkerpotentielle**. Denne klassifikation indebærer, at en eventuel nydræning eller udgrøftning såvel som ændring, vedligeholdelse eller reparation af afvandingsanlæg med henblik på at sænke grundvandstanden i disse områder, ikke må gennemføres uden tilladelse hertil fra amtsrådet.

## 4 Datagrundlag

### 4.1 Opmåling

Gudenåen er opmålt i perioden marts til juni 1997.

Opmålingen er tilknyttet en række GI-fikspunkter. Disse er nærmere beskrevet i regulativets afsnit 2.

Opmålingen havde til formål at kontrollere overholdelsen af det tidligere regulativ samt danne grundlag for:

- Vurdering af fremtidig regulativmæssig tilstand i forhold til tidligere regulativ
- Hydrauliske beregninger
- Vurdering af de miljømæssige- og afstrømningsmæssige muligheder for et tidsvarende regulativ ifølge gældende vandløbslov.

Gudenåen er opmålt med tværprofiler pr. maks. 300 m. Tværprofilopmålingen indeholder ud over selve vandløbet også diger langs vandløbet, samt de vandløbsnære arealer. Opmålingen omfatter også broer, broanlæg, bredsikringer, rester af kulturhistoriske anlæg mm.

Samtlige tværprofilstationer er efterfølgende registreret med GPS-kordinater.

I tilknytning til vandløbsopmålingen er dybdeforholdene i Sminge Sø og Tange Sø opmålt med ekkolod, og der er udtegnet dybdekurvekort.

### 4.2 Oplandsafstrømning

De oplandskarakteristiske afstrømningsværdier og oplandsarealer for vandløbet er vist i nedenstående tabel. Fastlæggelse af karakteristiske afstrømningsværdier er behæftet med en vis usikkerhed.

Lokalitet	Opland km <sup>2</sup>	Median- min. l/s/km <sup>2</sup>	Årsmid- del l/s/km <sup>2</sup>	Medi- anmaks l/s/km <sup>2</sup>	10 års maks l/s/km <sup>2</sup>
Ringvejsbroen <sup>5</sup>	1.085				
Gjern Å	115				
Tvilum <sup>1</sup>	1.289	5,9 <sup>2</sup>	13,0	29,2	33,5
Alling Å / Hinge Å <sup>3</sup>	150	4,0			
Gudenåcentralen	1680	6,0	12,5	28,6	33,9
Ulstrup <sup>1</sup>	1.787	5,9 <sup>2</sup>	12,4	28,1	33,9
Lilleå	310	3,8 <sup>2</sup>	9,1	51,0	84,8
Nørre Å v/ udløb	394 <sup>4</sup>	8,0			
Randers <sup>4</sup> (Gudenå ialt)	2.641	7,6			

- <sup>1</sup> Hedeselskabet
  - <sup>2</sup> Afstrømningsmålinger, Viborg Amt 1987
  - <sup>3</sup> Viborg Amtskommune: Recipientkvalitetsplan for vandløb og søer 1989-2000, Teknisk Forvaltning 1989
  - <sup>4</sup> Ecology of European River, P. Heise, "Gudenå", Blackwell Scientific Publishers, Oxford 1984
- Tange søs overflade: ca.:600 ha. (580 ha)
- <sup>5</sup> Silkeborg Langsø 1978-81, Århus Amtskommune, Amtsvandvæsenet.

#### 4.3 Vandspejlsberegninger

Vandspejlsberegningerne er udført på EDB med en stationær vandløbsmodel (PROKA-2000), med det formål at vurdere de afstrømningsmæssige konsekvenser af regulativrevisionen.

Beregningerne er udført ved medianmaksimumsvandføringen, der er valgt som dimensionsgivende vandføring i dette regulativ. Medianmaksimum er den vandføring, der set over en længere årrække i gennemsnit overskrides hvert andet år.

Vandspejlsberegningerne er udført på baggrund af et Manningtal på 24. Manningtallet er et udtryk for den "ruhed" eller modstand, der er i et vandløb på grund af grøde, ujævnheder m.m. Jo større Manningtal, desto mindre modstand.

Der er som kontrol udført beregninger ved medianminimumsafstrømning og ved en 10-års maksimumsafstrømning.

Beregningerne er udført på baggrund af:

- Opmåling 1922
- Opmåling 1997
- Regulativudkastet fra 1943

Beregningerne har vist, at der som helhed ikke er sket væsentlige forandringer i Gudenåens vandføringsevne. Umiddelbart nedstrøms Tangeværket er der udført en regulering i perioden fra 1935 til 1937, som ikke er indeholdt i 1943-regulativudkastet og som ikke indgår i beregningsgrundlaget. Denne regulering omfattede en uddybning af Gudenåen med ca. 1m nedstrøms Gudenåcentralen og derefter aftagende til 0m ved Bjerringbro.

## 5 Fastsættelse af vandføringsevne

### 5.1 Generelt

Vandføringsevnen i regulativet fra 1943 har været retningslinje for vandføringsevnen i dette regulativ.

Den forudsatte dimensionsgivende vandføringsevne i dette regulativ beregnes ved en teoretisk skikkelse og fald (1943-skikkelsen), og er gældende for **vinterperioden 1. marts til 30. april**. Beregningen på baggrund af skikkelsen og faldet angiver den vandføringsevne, der mindst skal være til stede i vandløbet ved medianmaksimumsvandføring. Vandløbet kan antage en vilkårlig skikkelse, blot vandføringsevnen er mindst lige så god, som den ville have været med den angivne skikkelse og fald.

Vandføringsevnen kontrolleres efter behov ved opmåling af vandløbets skikkelse eller ved pejling af vandspejlet. Vandløbsmyndigheden skal foretage oprensning af vandløbet, såfremt den dimensionsgivende vandføring giver anledning til et højere vandspejl end angivet i regulativets afsnit 3.

### 5.2 Baggrund for regulativmæssig vandføringsevne

I regulativet fra 1943 var vandløbets evne til at bortlede en vis vandmængde udtrykt gennem ovenbredder (vandløbets bredde i vandspejlet), regnet ved bestemte vandstande.

Dette ligner i praksis de vandføringsevnereregulativer, der anvendes i dag med baggrund i vandløbslovens § 12.

På strækningen fra Silkeborg til Tange svarer faldet, bunden og skikkelsen i 1943-regulativet til forholdene ved 1922-opmålingen. Fra Tange til Randers er bund og skikkelse fra opmåling i 1938-39 gældende. Opmålingen i 1938 skyldes et reguleringsprojekt, og benævnes "1943" på figurer.

Fra Silkeborg til Kongensbro er vandføringsevnen i 1943 regulativudkastet bestemt ved de tidligere nævnte ovenbredder, der skal være tilstede ved en vandstand på 19,0 m DNN i Silkeborg Langsø og 14,0 m DNN ved Kongensbro.

Fra Tange til Randers er koten 3,7 m DNN ved Bjerringbro, 2,4 m DNN ved Ulstrup Bro, 1,8 m DNN ved Åbro, 1,5 m DNN ved Langå, 1,3 m DNN ved Amtmand Hoppes Bro og 0,1 m DNN ved jernbanebroen i Randers.

Dette skulle i praksis afspejle en konkret vandføring.

For at opnå et sammenligningsgrundlag, er der i PROKA2000 foretaget beregninger, for at fastslå vandstanden ved de enkelte regulativstationer. Det opstillede regulativscenarium fra 1943 viser sig ikke at have baggrund i en reel afstrømningssituation, med mindre afstrømningsforholdene er ændret væsentligt i de mellemliggende år.

Til beregning af afstrømningen Silkeborg-Tange, der danner baggrund for de regulativmæssige dimensioner fra 1943, er der foretaget en række tilnærmelser, bl.a. med udgangspunkt i en flodemålskote for Tange Sø på 13,61 meter DNN.

Sammenlagt er beregningerne anvendt til opstilling af Q/H-diagrammer (sammenhæng mellem vandføringen=Q og vandstanden=H) for 1943 regulativet. Dernæst er de anvendt til en beregning af den afstrømningssituation, der danner grundlag for dimensionerne.

Yderligere er de afstrømningsmæssige konsekvenser af opmålingerne sammenlignet; for strækningen Silkeborg-Tange er 1922-opmålingen, og fra Tange til Randers er 1938-opmålingen sammenholdt med 1997 opmålingen.

Det kan ud fra de sammenholdte vandspejl konkluderes, at Gudenåen på den øvre strækning stort set ikke har ændret vandføringsevnen i 75 år. Der kan ikke på denne baggrund forventes behov for vedligeholdelsesarbejde ud over grødeskæring på visse strækninger.

Fra Tange til Randers er situationen ikke helt så stabil, hvilket skyldes den tidligere omtalte regulering. Reguleringer er ændringer i vandløbets naturlige geometri. Efter en regulering vil vandløbet have tendens til at søge tilbage til sit naturlige forløb og leje. Dette er specielt synligt på de første ca. 6 kilometer.

## 6 Konsekvenser af regulativet

### 6.1 Afstrømning

Bestemmelserne i dette regulativ sikrer ikke mod oversvømmelser, men indebærer at oversvømmelser ikke forøges i forhold til tidligere regulativ.

Vandføringsevnen for Gudenåen er ringe; vandspejlsberegninger for opmålingen i 1997 viser, at risikoen for oversvømmelse er stor, men at vandføringsevnen med få undtagelser er bedre, end den var efter opmålingerne i 1921-22.

Beregningerne viser, at oversvømmelse af vandløbsnære arealer allerede vil ske ved almindelige nedbørssituationer, og at større dele af de tilgrænsende arealer vil blive oversvømmet ved medianmaksimum, der over en længere årrække i gennemsnit vil forekomme hvert andet år.

På strækningen fra Silkeborg til Tange Sø vil ca. 20% af venstre brink og ca. 30% af højre brink blive udsat for oversvømmelse hvert år. Dette afspejles af de vandløbsnære arealer, der er præget af planter, som er tolerante over for periodiske oversvømmelser.

Fra Tangeværket til Randers vil store dele af de vandløbsnære arealer blive udsat for periodisk oversvømmelse.

I forhold til det tidligere regulativ sikres der fremover som minimum samme vandaflledningsevne.

Gudenåens forløb og leje er stabilt. Bestemmelserne om vandføringsevnen, der i 1943 regulativet sikrer vandløbsmyndigheden en bred teoretisk margen, før oprensning er nødvendig, er fastholdt i dette regulativ.

I regulativets afsnit 3.3 er der angivet vejledende strømrender på hhv. 7m fra Silkeborg og til Tange Sø og på 10m fra Tange Sø til Randers. Disse strømrender har intet med de tidligere angivne ovenbredder eller de faktiske opmålte fysiske forhold at gøre, men er alene en angivelse af den bredde, som bundgrøden i givet fald skæres i.

Dette er begrundet med, at den dimensionsgivende vandføringsevne skal være tilstede i det grødefri vandløb og i vinterperioden, og da bundgrøden skæres i sommerperioden og grøden i væsentligt omfang henfalder i vinterens løb, skal "sommerskæringen" kun sikre vandføringsevnen i sommerperioden, hvor vandføringen er betydeligt mindre.

Erfaringsmæssigt giver en skæring af bundgrøden i 1/3 til 1/2 af vandløbets bredde en vandføringsevne på 80-90% af vandløbets afledningsevne i grødefri stand.

### 6.2 Miljø

I tilfælde af, at vedligeholdelse af vandløbet er påkrævet, skal denne udføres i overensstemmelse med bestemmelserne i regulativet.

Som helhed vil regulativets bestemmelser være medvirkende til, at recipientmålsætningen i fremtiden vil kunne opnås.

### 6.3 Sejlads

I sidste århundrede blev Gudenåen på flere strækninger uddybet for at afvikle pramfarten også i perioder med lav vandstand. Uddybningerne havde til formål, at tilstræbe en minimumsvandstand på 2-3 fod på strækningen fra Randers til Silkeborg.

Hverken loven om pramfarten fra 1861, Gudenåloven fra 1926 eller de tidligere regulativer indeholder bestemmelser om bundkoter eller egentlige sejlløb med en hvis vanddybde.

I dette regulativ er der ikke fastsat en egentlig skikkelse for Gudenåen, og hermed ikke en fastsat minimumsvanddybde ved de lave vandføringer i vandløbet.

Da Gudenåen som tidligere omtalt ikke har ændret sig væsentligt i perioden fra 1922, forventes sejladsen at kunne foregå som hidtil.

#### **Gældende regler for den ikke-erhvervsmæssige sejlads.**

Til orientering gælder følgende regler for ikke-erhvervsmæssig sejlads på Gudenåen fra Silkeborg Ringvejsbro til Randers:

##### *6.3.1 Områdedefinition*

Disse regler omfatter ikke-erhvervsmæssig sejlads på Gudenåens hovedløb inklusive Sminge Sø og Tange Sø fra Silkeborg til Randers.

##### *6.3.2 Sejladsreguleringer*

Sejlads er ikke tilladt i siv- og rørbevoksede vandområder samt på den østlige 2/3 af Sminge Sø. Dog er sejlads tilladt på Sminge Sø for bredejerne i hidtidigt omfang.

Sejlads med motordrevet fartøj er ikke tilladt på Gudenåen fra Ringvejsbroen øst for Silkeborg inklusive den vestlige 1/3 af Sminge Sø til en linie på tværs af Tange Sø ca. 1.300 meter opstrøms Ansbro. For fartøjer hjemmehørende i dette område gælder dette forbud dog først fra 1. januar 2000.

Sejlads med motordrevet fartøj med en hastighed på over 5 knob er ikke tilladt på Gudenåen fra Tange til Randers.

Sejlads med tømmerflåde o. lign. må kun finde sted efter tilladelse fra den pågældende vandløbsmyndighed.

Vandscootere, faldskærmssejlads, jetski o. lign. er ikke tilladt på den strækning, der omfattes af dette regulativ.

Til orientering er der udlagt et afmærket område til windsurfing i Tange Sø.

##### *6.3.3 Registrering*

Amtsrådene har indført en fælles registreringsordning for alle motor- og sejldrevne fartøjer.

Sejlads med motor og sejl må kun finde sted med fartøjer og både, der er registreret af amtsrådene.

Registreringsordningens nærmere udformning fastsættes af amtsrådene.

Motor- og sejldrevne fartøjer, der ikke er hjemmehørende på de af registreringsordningen omfattede vandområder, skal føre en gæstenummerplade ved sejlads. Gæstenummerpladerne udleveres ved det pågældende amtsråds foranstaltning.

Vandløbsmyndigheden kan fastsætte nærmere regler om registrering af kanoer, kajaker og robåde.

Vandløbsmyndigheden kan fastsætte det maksimale antal fartøjer, eventuelt for delområder, samt fartøjsstørrelser og typer.

#### *6.3.4 Anlæg*

Kaproningsbaner og kapsejladbaner må kun etableres efter godkendelse fra vandløbsmyndigheden.

Vandløbsmyndigheden kan fastsætte nærmere vilkår om søsætning af fartøjer og både til sejlads.

#### *6.3.5 Udlejningsvirksomhed*

Udlejningsvirksomhed med fartøjer til sejlads må kun drives med tilladelse fra vandløbsmyndigheden.

Vandløbsmyndigheden kan fastsætte nærmere vilkår for udlejningsvirksomhed med fartøjer til sejlads, herunder bestemme, at udlejning af fartøjer ikke må ske til grupper.

#### *6.3.6 Undtagelser*

Vandløbsmyndigheden kan uanset tidligere nævnte bestemmelser meddele tilladelse til sejlads i særlige tilfælde og til særlige arrangementer.

Sejlads med videnskabeligt formål skal meddeles vandløbsmyndigheden, der kan fastsætte nærmere vilkår for sejladsen.

Tilladelse til sejlads kan uanset tidligere nævnte bestemmelser meddeles til bredejere og lokale bådejere på strækninger eller områder, som jævnligt har været besejlet før dette regulativs ikrafttræden.

Offentlige myndigheder kan frit færdes på de af regulativet omfattede strækninger og søer i forbindelse med varetagelsen af deres administrative opgaver.

#### *6.3.7 Information, tilsyn og gebyrer*

Vandløbsmyndigheden sørger for den fornødne information om disse regler.

Vandløbsmyndigheden fører tilsyn med disse bestemmelsers overholdelse.

Vandløbsmyndigheden kan opkræve gebyrer til dækning af omkostningerne ved administration af reglerne.



### *6.3.8 Offentliggørelse*

Vandløbsmyndigheden skal offentliggøre forskrifter vedrørende registreringsordningen og afgørelser vedr. udlejning.

Offentliggørelse sker ved bekendtgørelse i stedlige blade efter vandløbsmyndighedens nærmere bestemmelse.

Bekendtgørelsen skal indeholde oplysninger om:

- hovedindholdet af forskriften eller afgørelsen
- det eller de steder, hvor afgørelsen er fremlagt, og
- klageadgangen.

Offentliggørelse i forbindelse med registreringer kan udelades, hvis offentliggørelsen må anses for åbenbart unødvendig.

Vandløbsmyndigheden skal offentliggøre klagemyndighedens afgørelse i en klagesag efter denne myndigheds bestemmelse.

### *6.3.9 Straf*

Overtrædelse af de i pkt. 6.3.1 til pkt. 6.3.6 nævnte regler straffes med bøde i henhold til naturbeskyttelseslovens §89, stk. 3 og 4.