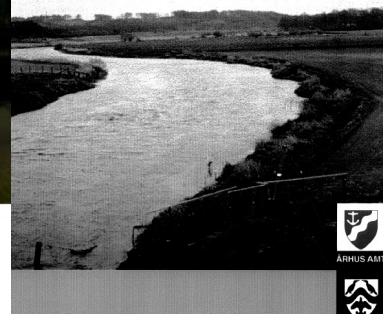




Foto: Jakob Stiasen Andersen
Bjerringbro februar 2020. Midtjyllands Avis og regulativ 2000 (forside)

**Regulativ for Gudenåen
Silkeborg – Randers
2000**



Gudenåen (Silkeborg – Randers)

Gennemgang og vurdering af det gældende vandløbsregulativ fra 2000

April 2020

Indhold

1.	Sammenfatning	2
2.	Indledning, baggrund og formål.....	5
3.	De gængse vandløbsregulativtyper	6
4.	De ældre vandløbsregulativer og bestemmelser	8
4.1	Regulativerne fra 1926 og 1943.....	9
5.	2000-regulativet.....	9
5.1	Vandføringsevne	10
5.2	Vandløbets dimension	11
5.3	Regulativudkast og myndighedsbemærkninger	12
6.	Hydrometriske data fra Gudenåen	13
6.1	Indledning.....	13
6.2	Vandføringer.....	14
6.3	Vandstande	17
6.4	Q/H-kurver og Manningtal.....	18
7.	Konklusion	20

Bilag 1: Regulativ for Gudenåen. Silkeborg – Randers 2000

Bilag 2: Redegørelse. Bilag til regulativ for Gudenåen fra Silkeborg til Randers

Bilag 3: Udkast Regulativ NNR okt. 1998

Bilag 4: Udkast Regulativ NNR, redegørelse okt. 1998

Bilag 5: Udkast Regulativ (Rettet) feb. 1999

Bilag 6: Udkast Regulativ Redegørelse 1999

Bilag 7: Notat Århusamt 1998

Bilag 8: Vandføring

Bilag 9: MaksVandføring

Bilag 10: Vandstande

Bilag 11: 1926 Regulativ for Gudenaa

Bilag 12: 1943 Regulativ for Gudenaa

1. Sammenfatning

På foranledning af Bæredygtigt Landbrug er der foretaget en gennemgang af det gældende vandløbsregulativ fra år 2000 for Gudenåen. Regulativet gælder for strækningen mellem Silkeborg Langsø og Randers Fjord.

Der er foretaget konsekvensvurderinger af 2000-regulativet ud fra målestationer med sammenhængende daglige vandføringer og vandstande i perioden 1980-2018. Forskellige rådgiverundersøgelser og ældre regulativer, love og forordninger, som vedrører Gudenåen og Tangeværket er ligeledes gransket.

Vandføringsdata dokumenterer, at den samlede vandføring i Gudenåen i perioden 1980-2018 er faldet både sommer og vinter 6-9 %. Modsat vandføringen er vandstanden i Gudenåen steget betragtelig både sommer og vinter i samme periode. De registrerede stigninger i middelvandstanden er sammenfattet i tabel 1.

Strækning	Ændring i middelvandspejl (cm)			Reduceret vandføringsevne (%)	
	sommer	vinter	år	sommer	vinter
Silkeborg - Tange Sø	+ 57	+ 28	+ 40	39	16
Tange Sø – Randers	+ 47	+ 18	+ 34	23	7

Tabel 1. Ændringer i middelvandspejl og vandføringsevne.

Middelvandspejl **år** = ændring i afvandingsdybder

Regnes der konservativt på stigningerne i middelvandstanden fra vandløbsbundens beliggenhed i 1997, så har 2000-regulativet medført reduktioner i vandføringsevnen som anført i tabel 1.

Vandløbsmyndigheden hævder, at de tidligere regulativer fra 1926 og 1943 ikke var baseret på skikkelser, hvilket er ukorrekt. Vandløbsmyndigheden fremstiller forholdene således, at der i regulativudkastet fra 1943 var indarbejdet "overbredder", der betyder at vandløbets regulativvandføringsevne var større end de faktiske forhold. Dette er heller ikke korrekt.

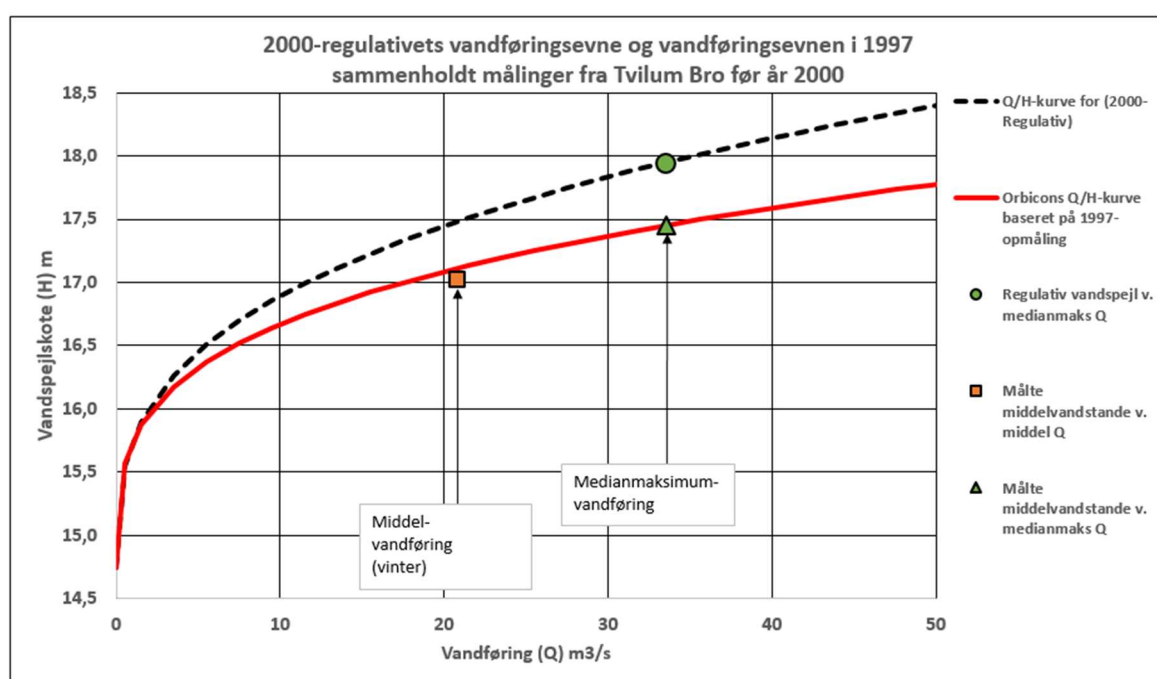
I 2000-regulativet indføres en teoretisk skikkelse, som ikke fremgår af regulativet. Dette er yderst problematisk, fordi det derfor ikke er muligt afgøre om regulativet var baseret på de faktiske forhold i 1997, de tidligere regulativer eller noget helt andet.

Denne undersøgelse dokumenterer, at den i 2000-regulativet anvendte teoretiske skikkelse tillader en så betydelig reduktion i vandløbets vandføringsevnen, at 2000-regulativet reelt set var en regulering af vandløbet efter lovens § 16. Når vandføringsevnen er baseret på skikkelser, som ikke fremgår af regulativet, er regulativet ikke udarbejdet i overensstemmelse med bekendtgørelsens §3¹ og det uanset om vandløbets skikkelse er teoretisk eller ej

¹ BEK nr 919 af 27/06/2016 Gældende (herunder historiske udgaver)

Gudenåens faktiske vandføringsevne før år 2000 er fastlagt på baggrund af målte vandstande og vandføringer fra Tvilum Bro. Dette er sammenfattet i figur 2. I figur 2 er samtidig vist vandføringsevnen fastlagt på baggrund af Orbicons vandspejlsberegninger, der er baseret på vandløbsopmålingen i 1997². De to metoder til fastlæggelse af vandføringsevnen er helt uafhængige af hinanden, viser god overensstemmelse. I figur 2 er den i 2000-regulativet fastlagte vandføringsevne ligeledes vist. Den beregnede kurve for vandføringsevnen er baseret på, at den teoretiske bund er beliggende i samme niveau som 1997-opmålingen, og at bredden af det teoretiske profil er mindre end den faktiske bredde.

Der fremgår af figur 1, at vandføringsevnen med 2000-regulativet reduceres således, at der tillades vandspejlsstigninger på 50 cm ved medianmaksimumafstrømning ($32 \text{ m}^3/\text{s}$) og vandspejlsstigninger ved middelvandføring ($22 \text{ m}^3/\text{s}$) på 40 cm.



Figur 1. Q/H-kurver viser sammenhæng mellem vandføring (Q) og vandspejlskote (H). Orange kurve er beregnet Q/H-relation (2011) ud fra vandløbsopmålingen i 1997. (Orbicon, 2011). Orange firkant viser gennemsnit af målte vandstande ved de målte middelvandføringer, og grøn trekant viser målte vandstande ved målte medianmaksimumvandføringer (perioden 1980-1999). Grøn cirkel viser 2000-regulativets fastlagte maksimale vandstand ved medianmaksimumvandføring. Sort kurve er den beregnede Q/H-relation baseret på 2000-regulativet.

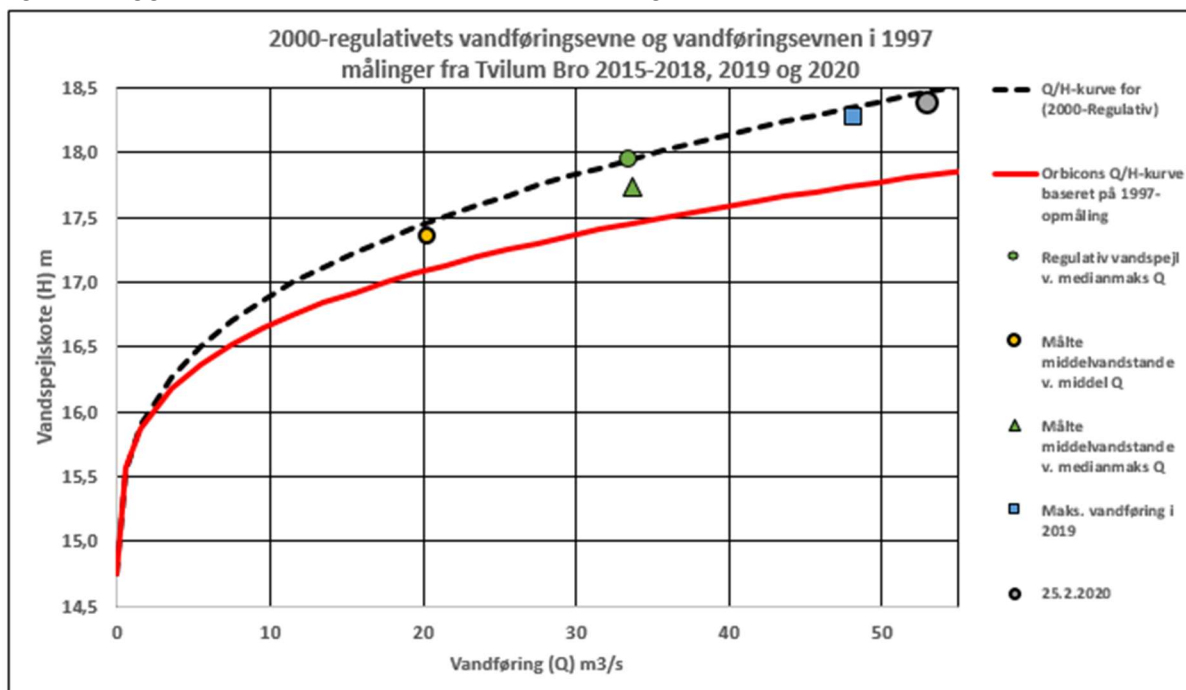
Konsekvenserne af 2000-regulativet kan sammenfattes ved følgende:

- 1) Vandstanden i Gudenåen er steget betydeligt både sommer og vinter
- 2) Vandføringsevnen i Gudenåen er væsentlig reduceret
- 3) Oversvømmelser som vi har set i 2019 og 2020 er blevet den helt normale tilstand

Konsekvensen af 2000-regulativet er illustreret i figur 2, som viser de aktuelle tilstande ved Tvilum Bro (2015-2018). Det fremgår, at vandstanden ved middelvandføring nu er ca. 80 % af regulativets øvre grænse, og at vandstanden ved medianmaksimumvandføring nu er ca.

² Silkeborg Kommune 2011 (Orbicon). Resultater af opmåling af Gudenåen i 2011

60 % af regulativets øvre grænse. De høje vandstande og seneste oversvømmelser i 2019 og 2020 ligger alle inden for rammerne af 2000-regulativet.



Figur 2. Vandstande ved hhv. middel-, medianmaksimum- og maksimumvandføringer i perioden 2015-2020. Se også forklaring i figur 1

Gudenåen, som den er i dag, er blevet den normale tilstand, som forudsagt i 2000-regulativt.

En anden vigtig konsekvens af 2000-regulativet har været, at den gennemsnitlige vandstand om sommeren er steget så meget, at den nu ligger på samme niveau som den gennemsnitlige vandstand om vinteren, modsat tidligere, hvor vandstanden i gennemsnit altid var 40-60 cm lavere om sommeren. Det umættede jordmagasin, som tidligere blev tømt om sommeren er nu permanent vandmættet, og udgør ikke længere en buffer ved store nedbørshændelser.

Noget tyder endvidere på, at vandløbsmyndigheden var fuldt ud bekendt med konsekvenser og følgevirkninger af 2000-regulativet, hvilket fremgår af nedenstående citater fra regulativets redegørelse (afsnit 6.1):

"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 median-maksimum, der over en længere årrække i gennemsnit vil forekomme hvert andet år."

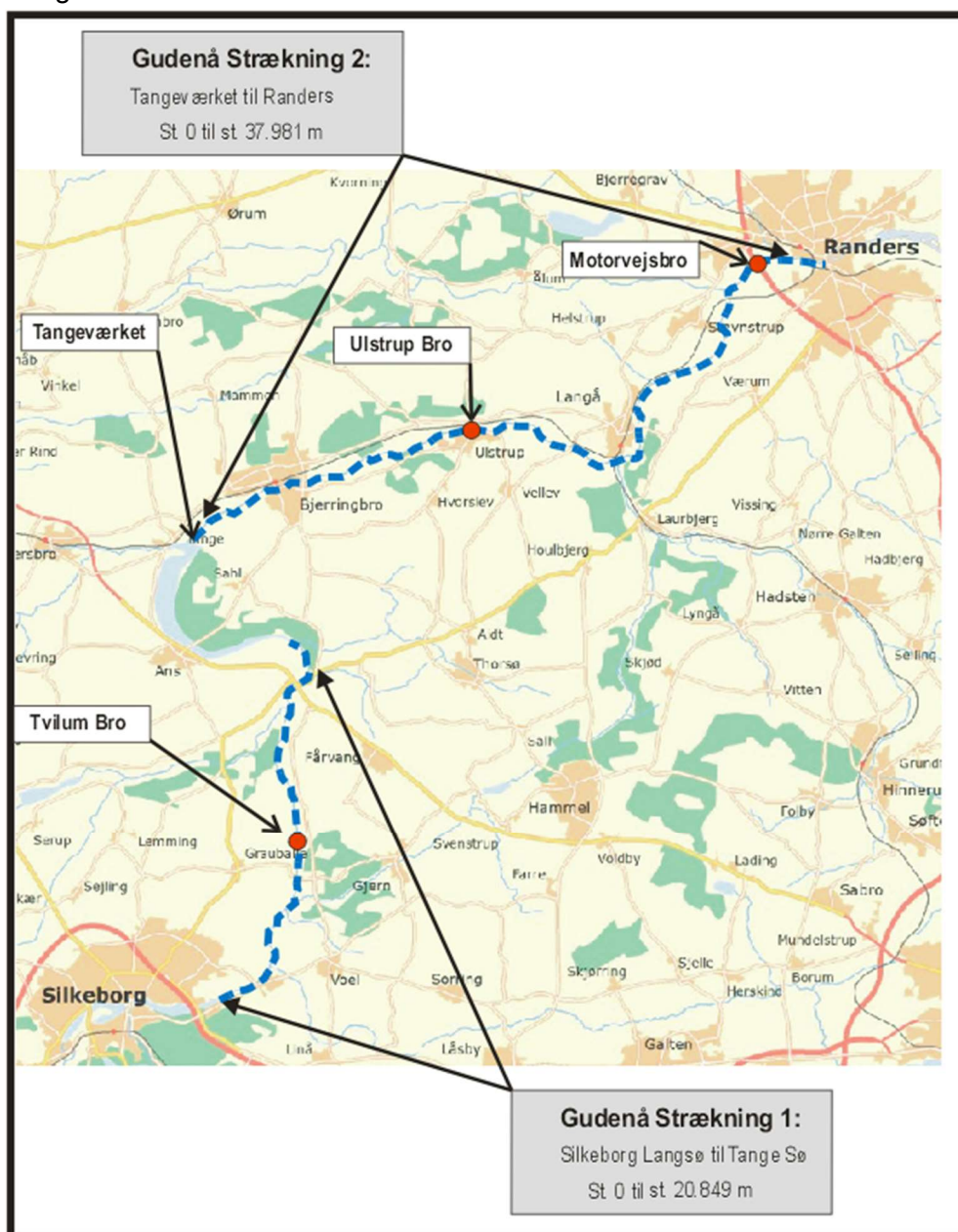
"På strækningen fra Silkeborg til Tange Sø vil ca. 20% af venstre brink og ca. 30% af højre brink blive udsat for oversvømmelse hvert år. Dette afspejles af de vandløbsnære arealer, der er præget af planter, som er tolerante over for periodiske oversvømmelser."

Såfremt 2000-regulativet var baseret på de faktiske fysiske forhold svarende til opmålingen i 1997 og med en tilladt reduceret vandføringsevne svarende til 20 cm hævet vandstand, var oprensning af bund og sider allerede påkrævet i år 2011.

2. Indledning, baggrund og formål

Bæredygtigt Landbrug har anmodet u.t. om at foretage en gennemgang og vurdering af det gældende regulativ^{3,4} for Gudenåen (2000-regulativet). Regulativet gælder for strækningen mellem Silkeborg og Randers (ca. 60 km). Bestemmelser i de tidligere regulativer og love vedrørende Gudenåen er ligeledes inddraget i undersøgelsen.

Gudenåen udgør mellem Silkeborg og Randers i alt ca. 59 km vandløb. Figur 3 viser opdelingen af Gudenåen i den øvre strækning (1) og den nedre strækning (2), der adskilles af Tange Sø og dæmningen ved Gudenåcentralen (Tangeværket). Gudenåens samlede fald fra Silkeborg til Randers er i alt ca. 19 højde meter, hvoraf 9-10 m alene udgør faldhøjden ved Tangeværket.



Figur 3. Gudenåens forløb fra Silkeborg til Randers. Bundens gennemsnitlige fald er 0,2 ‰ på den øvre og 0,1 ‰ på den nedre strækning

³ Regulativ for Gudenåen. Silkeborg – Randers 2000 (bilag 1)

⁴ Redegørelse. Bilag til regulativ for Gudenåen fra Silkeborg til Randers (bilag 2)

De seneste 10 år er der udarbejdet adskillige rådgiver- og advokatredegørelser vedrørende forholdene i Gudenåen. Disse redegørelser forholder sig generelt ikke til selve regulativgrundlaget, men alene til om regulativet har været overholdt. Orbicons vandløbsopmålinger og vandspejlsberegninger fra 2011 (Silkeborg - Tange Sø) konkluderer, at forholdene ligger inden for regulativets bestemmelser.

Den direkte anledning til at foretage en gennemgang af vandløbsregulativet er de markant stigende vandstande og det voksende antal overløb af åen de seneste 13 år. Alene dette gør det relevant at undersøge og spørge, hvorvidt regulativet er udarbejdet i overensstemmelse med vandløbsloven, den almindelige praksis på området, og ud fra de foreliggende vejledninger og forvaltningslovens officialprincip? Formålet er endvidere at påpege fejl, mangler og uklarheder i regulativets bestemmelser vedrørende vandløbsmyndighedens egen kontrol med om regulativet efterlever vandløbslovens intentioner.

Ved undersøgelsen er der foretaget analyser af data for vandføringer og vandstande i Gudenåen, hvor disse forekommer som sammenhængende tidsserier, idet data herfra helt afgørende for kunne bedømme ændringer i vandløbet og centrale for at kunne bedømme om regulativet overhovedet fungerer.

3. De gængse vandløbsregulativtyper

Vandløbsregulativer for offentlige vandløb skal udarbejdes med entydige bestemmelser om vandløbets skikkelse eller vandføringsevne (vandløbslovens § 12). Bekendtgørelsen⁵ fastlægger en række krav til regulativets indhold (§ 3), hvor de væsentligste er:

- 1) vandløbets skikkelse og/eller vandføringsevne, herunder regulativvandstande,
- 2) vandløbets vedligeholdelse, herunder om vedligeholdelsesarbejdets udførelse, om bortskaffelse af fyld og grøde samt om sikring af drænudløb

Bemærk formuleringen og/eller, som optræder i bekendtgørelsen, men ikke i loven. Dette har givet anledning til en del forvirring om, hvorvidt der i et regulativ både kan forekomme bestemmelser om en geometrisk skikkelse og en vandføringsevne. Det kan der ikke, men der kan godt forekomme en skikkelse i et regulativ, som fastlægger den vandføringsevne, som er dimensionsgivende for vandløbet. Tilsvarende kan forskellige delstrækninger i et vandløb have forskellige regulativtyper.

En udtømmende beskrivelse af de forskellige regulativtyper fremgår af kursusmaterialer⁶.

Det forekommer som hovedregel 3 typer vandløbsregulativer:

1: Det klassiske skikkelsesregulativ (geometrisk skikkelse), hvor der til forskellige stationer i vandløbet fastlægges en bundkote, bundbredde og et anlæg. Mellem stationerne beregnes vandløbsbundens fald. Kontrolmetoden med denne regulativtype er fysisk opmåling af tvær- og længdeprofiler i vandløbet.

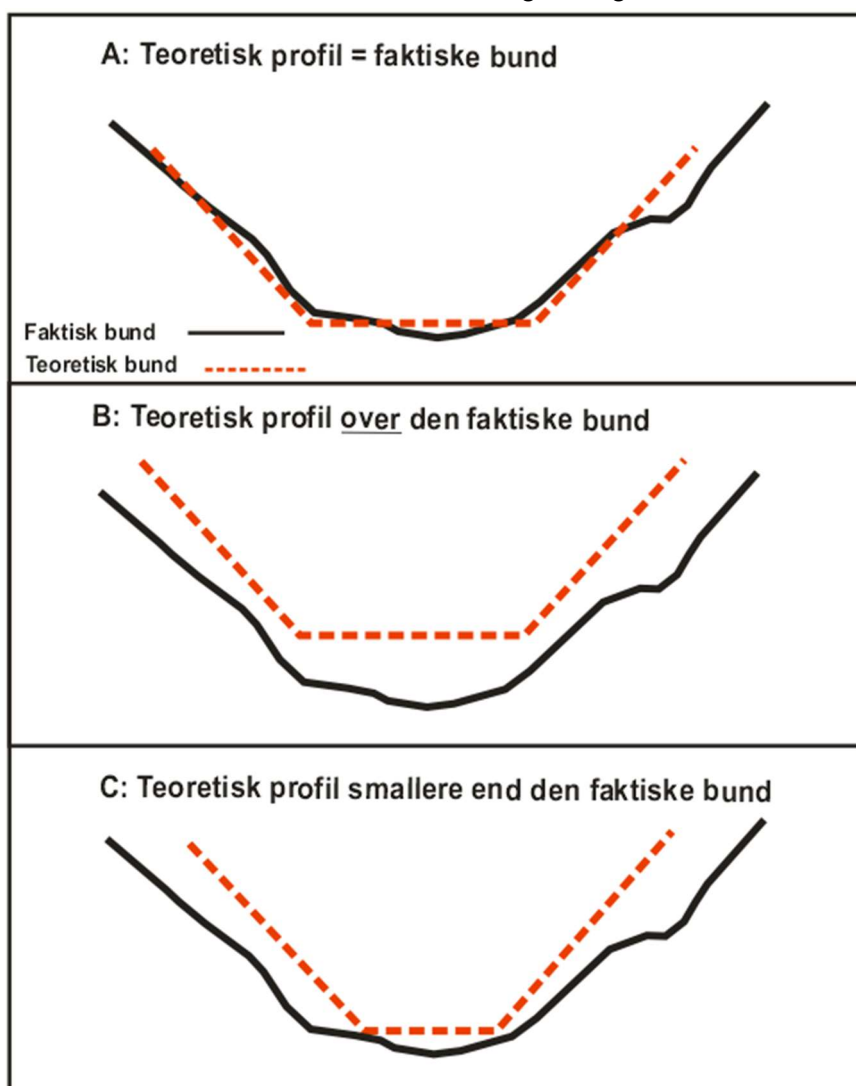
⁵ BEK nr 919 af 27/06/2016 Gældende (herunder historiske udgaver)

⁶ 2013: Vandløbsregulativer. Kursus i vandløbsvedligeholdelse v. Kristian Vestergaard.

2: Vandføring (Q/H-regulativer), hvor der til faste stationer i vandløbet fastlægges kravværdier for sammenhæng mellem vandføringer (Q) og vandspejlshøjder (H). Kontrolmetoden med denne regulativtype er fysisk måling af vandføring og vandstand på de faste steder i vandløbet.

3: Vandføringsevne baseret på teoretisk skikkelse. I denne type regulativer forekommer der teoretiske profiler med bundkoter, bundbredder og anlæg. Kontrolmetoden med denne regulativtype er fysisk opmåling af tvær- og længdeprofiler i vandløbet. Herefter foretages en sammenlignende beregning af vandspejlets beliggenhed i hhv. det teoretiske og det fysiske profil. Beregningen kan kun foretages, hvis der fastlægges det såkaldte Manningtal (konstant der udtrykker vandløbsbundens ruhed).

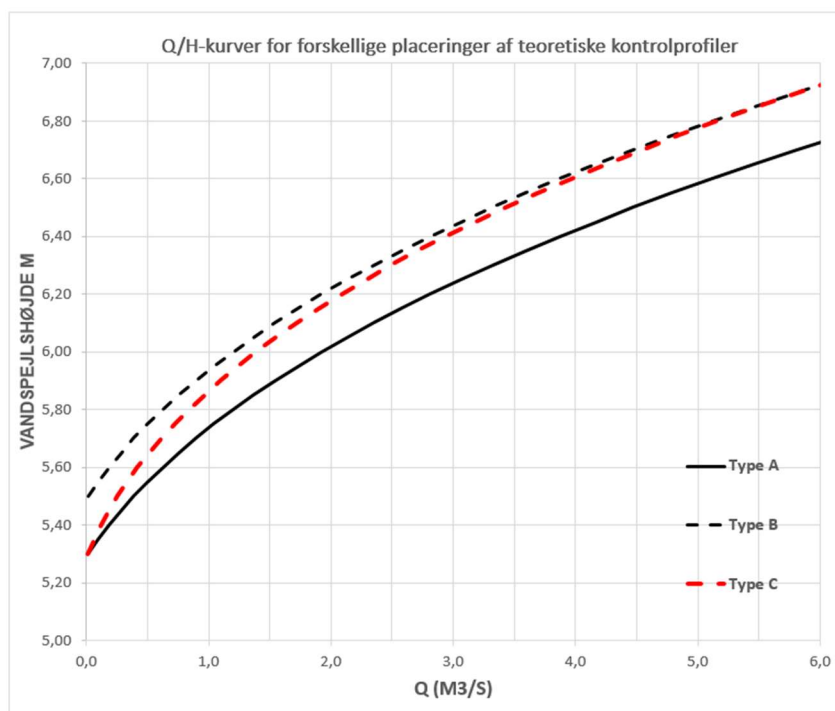
De største problemer er knyttet til regulativtypen vandføringsevne baseret på teoretisk skikkelse. Dels er der rigtig mange regulativer, hvor der slet ikke er fastlagt Manningtal. Dels har det vist sig, at vandløbets Manningtal ændre sig med tiden, hvorfor kontrolberegninger kan blive mere og mere misvisende. Men, det er ikke Manningtallet, som udgør det største problem. Det største problem er, hvor den teoretiske skikkelse er placeret i vandløbet (koten) og den teoretiske skikkelses bundbredde og anlæg. Dette er illustreret i figur 4.



Figur 4. Forskellige placeringer af det teoretiske kontrolprofil

Figur 4 viser følgende situationer A: Det teoretiske profil afspejler det faktiske vandløbsprofil. B: Det teoretiske profil er placeret højere end det faktiske vandløbsprofil, og C: Det teoretiske profils bredde er mindre end det faktiske vandløbsprofils bredde.

Figur 5 viser Q/H-kurver for de 3 forskellige placeringer af de teoretiske kontrolprofiler. Type A afspejler den korrekte Q/H-relation, mens B og C tillader at der udvikles en ringere vandføringsevne end den, som faktisk forekommer i vandløbet. Indarbejdes typerne B eller C i reviderede vandløbsregulativer er der tale om, at der foretages reguleringer af vandløbet.



Figur 5

For bedre at forstå begrebet vandføringsevne benyttes ofte følgende definition: "Ved et vandløbs vandføringsevne forstås den vandmængde, som vandløbet på et givent sted og tidspunkt kan transportere ved en given vandspejlshøjde".

4. De ældre vandløbsregulativer og bestemmelser

Der findes registreringer vedrørende besejling af Gudenåen tilbage til 1400'tallet, men har sandsynligvis foregået siden vikingetiden. De første opmålinger i Gudenåen foretages allerede i 1700'tallet, og oplysninger om de første oprensninger af åen er fra 1803 og 1807.

De første administrative bestemmelser kommer i 1843 og i 1861⁷ følger Gudenaaloven, som primært vedrører pramdriften, betaling for vedligeholdelsen af åen "i farbar Stand" og sikring af "Trækveien".

Etablering af Tangeværket og opdæmning Tange Sø sker ved lov i 1918⁸.

⁷ LOV nr 14001 af 30/01/1861 Historisk

⁸ LOV nr 184 af 20/03/1918 Historisk

4.1 Regulativerne fra 1926 og 1943

Regulativet fra 1926⁹ indeholder bestemmelser vedrørende vandløbets dimensioner. Det fremgår bl.a. af loven:

"Til grund for de i Regulativet anførte Bestemmelser om Vandløbets Bredde etc. ligger de ved Vandbygningsvæsenets Foranstaltning i Sommeren 1921 udførte Opmaalinge og Nivellementer; den derved tilvejebragte Samling Tværprofiler og Planbog er tilgængelige i Vandbygningsvæsenets Arkiv "

Der forelå således i 1926 opmålte tværprofiler, der fastlagde dimensioner i Gudenåen. Heraf kan udledes, at bestemmelserne i regulativet giver, at 1926-regulativet er at betragte som et skikkelsesregulativ. Bestemmelserne vedrørende de fastlagte minimumbredder var at betragte som en simpel metode til at foretage kontrol med vandløbets dimension.

1926-regulativet indeholder bestemmelser om årlig oprensning og grødeskæring. Der omtales et strømførende profil, men ikke noget om bredden af dette.

1943-regulativet¹⁰ blev aldrig endelig vedtaget regulativ, men har fungeret som det administrative grundlag. 1943-regulativet indeholder på samme måde som 1926-regulativet bestemmelser vedrørende Gudenåens dimensioner baseret på opmålte tværprofiler. Der sker reguleringsarbejder med uddybning af åen nedstrøms Tangeværket. Disse reguleringsarbejder skulle være indeholdt i 1943-regulativet. Det fremgår af regulativets 2. afsnit:

"Til Grund for de i Regulativet anførte Bestemmelser om Vandløbets Bredde ect. Ligger de ved Vandbygningsvæsenets Foranstaltninger i Sommeren 1921 samt – for Strækningen mellem Bjerringbro og Randers – i Aarene 1938 og 1939 udførte Opmaalinge og Nivellementer; den derved tilvejebragte Samling Tværprofiler og Planbog ..."

På baggrund af ovennævnte kan det slutes, at 1943-regulativet ligeledes var et skikkelsesregulativ.

5. 2000-regulativet

Da regulativet for Gudenåen vedtages i år 2000 erstatter det formelt regulativet fra 1926. Da regulativudkast fra 1943 indeholder opmålingerne, der er udført efter reguleringer i 1930'erne, erstatter 2000-regulativet reelt set 1943-regulativudkastet.

Som del af grundlaget for 2000-regulativet blev der i 1997 udført en samlet opmåling af Gudenåen fra Silkeborg til Randers. Resultater fra denne opmåling blev anvendt til at foretages hydrauliske beregninger (vandspejlsberegninger). Ingen af disse resultater eller beregninger er dog fremlagt i, hverken regulativet eller i regulativets redegørelse. I denne sammenhæng må regulativet anses for at være uoplyst og behæftet med væsentlige mangler.

⁹ BEK nr 233 af 12/08/1926 Historisk (1926-regulativ, bilag 1)

¹⁰ 1943-regulativudkast (Vedlagt som bilag 12)

Det samme gør sig for så vidt angår også gældende for opmålinger fra 1926- og 1943 regulativerne.

2000-regulativet angivet, at det er baseret på vandføringsevne, men det er alene i regulativets redegørelse det fremgår at vandføringsevnen er baseret på en teoretisk skikkelse.

5.1 Vandføringsevne

Af 2000-regulativets afsnit 3.2 fremgår:

"Vandløbsmyndigheden har bestemt, at vedligeholdelsen af Gudenåen skal ske med henblik på at sikre vandføringsevnen og under hensyntagen til de miljømæssige krav til vandløbskvaliteten".

"Vandløbsmyndigheden har derfor besluttet, at tage udgangspunkt i vandføringsevnen ved de opmålte og aktuelle fysiske forhold."

Med "sikre vandføringsevnen" forstås det således, at vandløbets vandføringsevne i væsentlighed ikke forringes. Med de opmålte og aktuelle fysiske forhold forstås den i forbindelse med 2000-regulativet udførte opmåling (1997- opmålingen).

Herefter følger:

"Ved fastlæggelse af vandføringsevnen er der lagt vægt på, at denne ikke fremover er ringere end den vandføringsevne som vandløbet har ved den tidligere fastlagte regulativmæssige skikkelse (1943-regulativudkastet)."

"Vandløbet bliver vedligeholdt med henblik på at opnå en naturlig tilstand, hvor det er den aktuelle vandføringsevne, der er afgørende for en eventuel oprensning eller grødeskæring."

Med ovenstående er der skabt forvirring omkring, hvorvidt grundlaget for vandføringsevnen er 1943-regulativets skikkelse og fald eller om det er 1997-opmålingens skikkelse og fald. Herefter følger så dimensionskrav til vandføringsevnen (tabel 3).

Nu ser vi så på regulativets redegørelse (definition af vandføringsevnen, afsnit 5.1):

"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."

Der er med ovennævnte skabt yderligere forvirring og uklarhed omkring, hvorledes vandføringsevnen faktisk fastlægges, og der opstår flere spørgsmål end der er svar på. Hvor ligger den teoretiske skikkelse placeret i forhold til den faktiske skikkelse (1997-opmålingen), og hvor i forhold til 1943-regulativudkastet? Er det alene faldet fra (1943-regulativudkastet), som indgår fastlæggelsen af vandføringsevnen, eller er det både fald og skikkelse fra 1943-regulativudkastet, som er anvendt?

Med baggrund i ovennævnte kan det fastslås, at 2000-regulativet er den type som betegnes vandføringsevnebestemt skikkelse-regulativ, dog uden at den dimensionsbestemmende skikkelse er oplyst. Det afgørende spørgsmål er om den vandføringsevne 2000-regulativet definerer er større eller mindre end den faktiske vandføringsevne.

Da en teoretisk skikkelse ikke forefindes i 1943-regulativudkastet, hvorfor den teoretiske skikkelse må være defineret til lejligheden, uden at den ellers er beskrevet noget andet sted i regulativet. Det helt afgørende er at kunne vurdere, om den definerede vandføringsevnen i 2000-regulativet er i overensstemmelse vandløbets aktuelle vandføringsevne (1997-opmålingen) eller ikke.

I og med, at 2000-regulativet ikke indeholder Q/H-kurver, at der ikke er angivet en skikkelse, og når resultatet af 1997-opmålingen slet ikke fremgår af regulativet, er det helt umuligt at vurdere, om regulativets vandføringsevne er baseret på de aktuelle forhold i 1997 eller noget helt andet, er både en faglig og væsentlig retlig mangel.

5.2 Vandløbets dimensioner

Regulativets afsnit 3.3 vedrører vandløbets dimensioner. I dette afsnit forekommer flere formuleringer, som ikke er i overensstemmelse med de faktiske forhold. Det fremgår bl.a. af 1. afsnit:

"I de tidligere regulativer for Gudenåen er der ikke fastsat en entydig skikkelse f.eks. udtrykt ved bundkoter, bundbredder og anlæg, og dermed ikke entydige krav til den fremtidige skikkelse eller vandafledningsevne".

Det gælder for både 1926-regulativet og 1943-regulativudkastet, at vandløbets dimension er fastlagt på baggrund af opmålingerne fra hhv. 1921 og i 1938.

Som tidligere beskrevet fastlægges der i 1926-regulativet og 1943-regulativudkastet mindste bredder, der er bredder, som ved en bestemt vandstand mindst skal forekomme. Disse bredder er defineret ud fra de faktiske opmålte forhold.

Af afsnit 5.2 i 2000-regulativets redegørelse fremgår:

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

Udtrykket mindste bredder er blevet omskrevet til ovenbredder, og efterlader det indtryk, at vandføringsevnen fastlagt i 1943-regulativet større end den faktisk forekom.

Afsnit 3.3 i regulativet fortsætter med følgende formulering:

"Der fastlægges heller ingen fremtidig skikkelse for Gudenåen, idet denne i overensstemmelse med den hidtidige praksis, i størst mulig omfang skal henligge som naturvandløb."

Det må på ovennævnte baggrund konkluderes, at begrundelsen for ikke at fastlægge en skikkelse er vildfarelse, idet skikkelser var fastlagt i både 1926- og 1943 regulativet. Ydermere er begrundelse for at sløjfe en skikkelse i naturvandløb underkendt af Ombudsmanden¹¹ i 2002.

5.3 Regulativudkast og myndighedsbemærkninger

Der er foretaget en gennemgang af to udgaver af udkast til regulativ og udkast til redegørelser Disse er som følgende:

- NNR's udkast til regulativ, okt. 1998 (bilag 3)
- NNT's udkast til regulativredegørelse (bilag 4)
- Århus Amts rettede udkast til regulativ (bilag 5)
- Århus Amts rettede udkast til regulativredegørelse (bilag 6)

Begge udkast til redegørelser (Bilag 4 og 6) indeholder et afsnit 7: Hensigtserklæring for vandløbet. Heraf fremgår det at: "*Vandløbet skal henligge i naturtilstand med minimum af vedligeholdelse.*" Dette afsnit er fjernet i den endelige udgave af redegørelsen.

Af bilag 2, 4 og 6 fremgår følgende under afsnit 6.1: "*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.*"

Formuleringen i redegørelsens afsnit 6.1 viser, vandløbsmyndigheden for forhånd vidste, at regulativet ville medføre oversvømmelser fremgår videre af afsnit 6.1: "*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.*"

Af begge udkast til redegørelser (afsnit 6.1) fremgår, at der med regulativet tillades vandsstandsstigninger på op til 70 cm før vandløbet skal vedligeholdes: Denne formulering er fjernet i regulativets endelige udgave.

Følgende er citater fra Århus Amts: "Notat med bemærkninger til fremsendt udkast til regulativ" (bilag 7):

(Side 1, 2. afsnit)

"Netop det forhold, at den "gamle" skikkelse ikke er entydigt fastlagt, giver os muligheden for at tage udgangspunkt i de opmålte og så fastlægge en regulativ "skikkelse" efter disse forhold og så kun eftervise, at den ny skikkelse ikke vandføringsmæssigt afviger fra den gamle skikkelse".

(Side 2, 2. afsnit):

¹¹ FOB nr 01.248 (2002 Udlæggelse af offentligt vandløb som naturvandløb. Hjemmel)

"Vi så gerne et afsnit 3 om vandløbets vandføringsevne og dimensioner, hvor udgangspunktet er en vandføringsevne som beregnet i det gamle regulativ, men med en fremtidig vilkårlig skikkelse fastsat på baggrund af de opmålte forhold (Dvs. Q/H "nyt" = Q/H "gammelt")".

Vandløbsmyndigheden er således indstillet på at sætte lighedstegn mellem vandføringsevnen (1997) og vandføringsevnen baseret 1943-regulativudkastet, selv om disse afviger betydeligt.

(Side 2, 6. afsnit):

"Side 11-19, afsnit 4.3: Q/H -diagrammerne er udmærket som administrationens interne værktøj, og foreslås derfor flyttet til et bilag Teknisk redegørelse, hvor det f.eks sammen med opmålingsrapporten er til brug for vandløbsmyndighedens, men ikke en del af regulativet".

Vandløbsmyndigheden ønskede på ingen måde, at det skulle være muligt at kunne sammenligne resultater fra den udførte opmåling (1997) og så konsekvenserne af regulativet.

Følgende fremgår af notatets bemærkninger vedrørende rettelser angående vedligeholdelse, grødeskæring og strømrendebredder:

(Side 3, 3. sidste afsnit):

"(Kommentar): Ovenstående er ikke udtryk for, at vi ønsker at fastholde en egentlig grødeskæring, men er en sikkerhedsventil for evt. krav mod os for ikke at vedligeholde regelmæssigt, eller have skønnet forkert!")"

De i regulativet fastlagte strømrendebredder er tilsyneladende ikke noget vandløbsmyndigheden havde tænkt sig at respektere?

6. Hydrometriske data fra Gudenåen

6.1 Indledning

I det følgende fremlægges data vedrørende målte vandføringer og vandstande fra 3 stationer i Gudenåen med henblik på at tilvejebringe et overblik over de faktiske forhold, dels for at belyse ændringer før hhv. efter, at 2000-regulativet blev vedtaget, med det formål at belyse konsekvenserne i de faktiske Manningtal og vandføringsevner som 2000-regulativet medførte.

På strækningen mellem Silkeborg og Randers eksisterer der i dag 4 statslige hydrometriske målestationer, hvor der beregnes daglige vandføringer og vandstande. Hertil kommer min. 6 kommunale målestationer¹², hvor der som minimum registreres vandstande, der kan tilgås online.

De 3 målestationer Tvillum Bro, Ulstrup Bro og Motorvejsbroen v. Randers omfatter lange sammenhængende tidsserier (1974-2018) med daglige vandføringer og vandstande. Data fra de 3 målestationer er valgt for nærmere analyse. Stationerne er endvidere beliggende

¹² Hydrometri.dk (Orbicon)

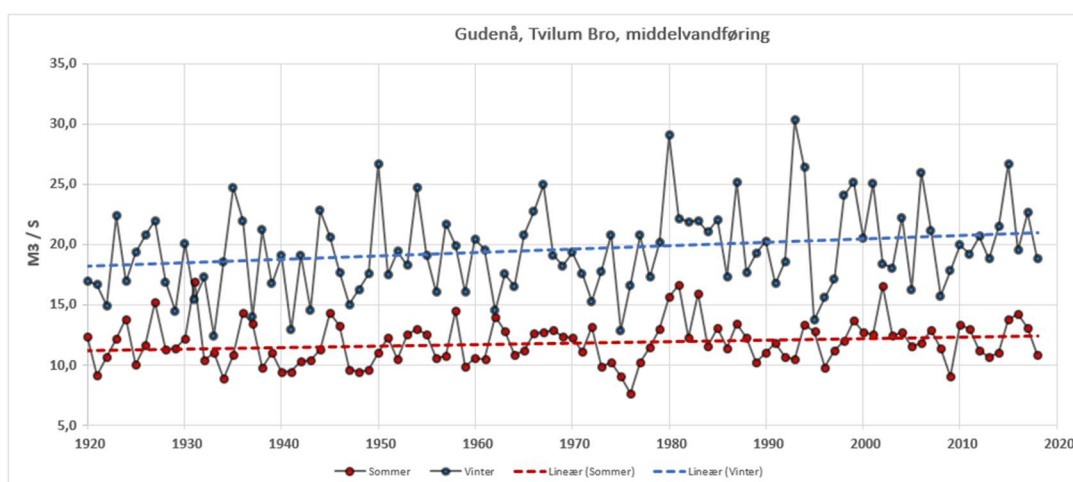
midt i hhv. den øvre og nedre del af Gudenåen og tæt ved Gudenåens udløb i Randers Fjord.

Måleserier for de 3 stationer, hhv. vandføring og vandstande. Data er opdelt efter år og data fremvises for sommer- hhv. vinterperioder (sommer = 5 måneder, maj-sep., vinter = 7 måneder, okt.-apr.).

Station Tvilum Bro er beliggende i station 10.800 m nedstrøms Silkeborg, midt mellem Silkeborg og Tange Sø. Ulstrup Bro er beliggende 14.095 m nedstrøms Gudenåcentralen. Motorvejsbroen er beliggende i station 34.900 m nedstrøms Gudenåcentralen ca. 3 km før indløb ved Randers Bro (se figur 3).

6.2 Vandføringer

Vandføringsmålinger fra Tvilum Bro udgør den længste sammenhængende måleserie i Danmark, hvor daglige gennemsnit for vandføringer er registreret siden 1917. Figur 2 viser sammenfatning af måleserien fra 1920 til 2018.

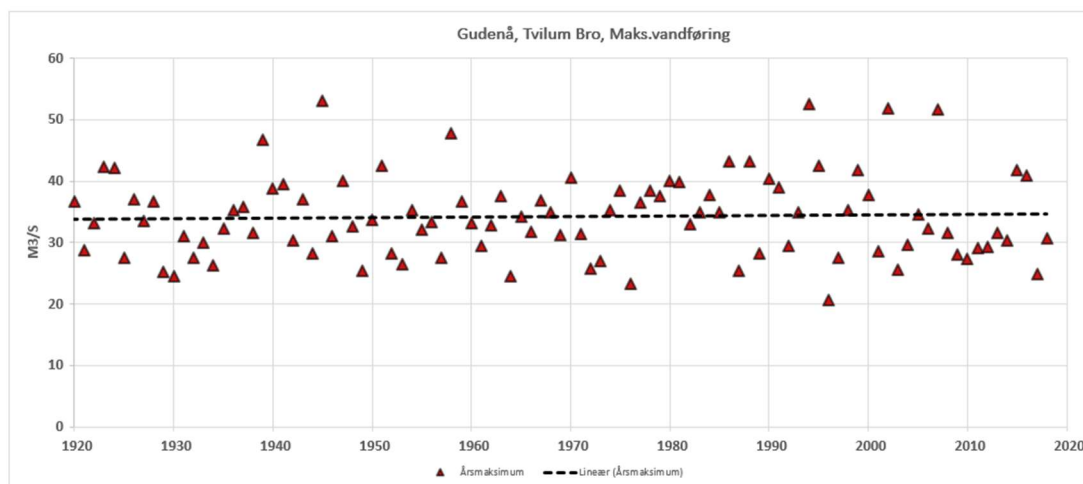


Figur 4. Vinter- og sommervandføringer ved Tvilum Bro

Figur 4 viser, at vintervandføringerne udviser stigende trend for sommer- og vintervandføringer. Gennemsnitlig for hele måleserien er middelvandføring for vinter 19,5 og for sommer 11,8 m³/s. Sommervandføring udgør således ca. 60 % af vintervandføringen i gennemsnit.

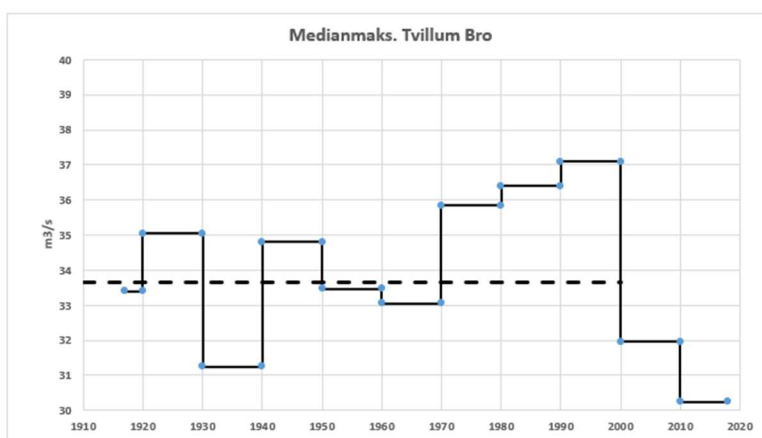
Opgøres de maksimale daglige vandføringer, som vist i figur 3 år for år, forekommer der ikke en påviselig signifikant trend (Mann-Kendall Test¹³). Dog synes der at forekomme større variationer i maks.værdier efter 1990. Med den seneste ekstreme afstrømning målt ved Tvilum Bro den 25.2.2020, når de målte vandføringer et niveau, der er højere end 50 kubikmeter pr. sekund (> 50 m³/s), på i alt 4 stk. i perioden efter 1990. I perioden før 1990 er der alene påvist vandføringer > 50 m³/s én gang, nemlig i februar 1945.

¹³ Mann-Kendall, Test and Sen's slope. Finnish Meteorological Institute 2002



Figur 5. Årlige maksimale daglige vandføringer ved Tvillum Bro

Figur 6 er en opgørelse over de beregnede medianmaksimum-værdier ($Q_{\text{medianmaks}}$) beregnet med intervaller på 10 år, og som gennemsnit for perioden 1917-2000. Figur 5 viser, at $Q_{\text{medianmaks}}$ varierer gennem hele perioden, dog er der flest høje værdier i perioden 1970-2000 og flest lave værdier efter år 2000. For perioden 1917-2000 er $Q_{\text{medianmaks}}$ fastlagt til 33,7 m³/s, hvilket synes at stemme overens med den anvendte værdi i 2000-regulativet svarende til stationen Tvillum Bro.

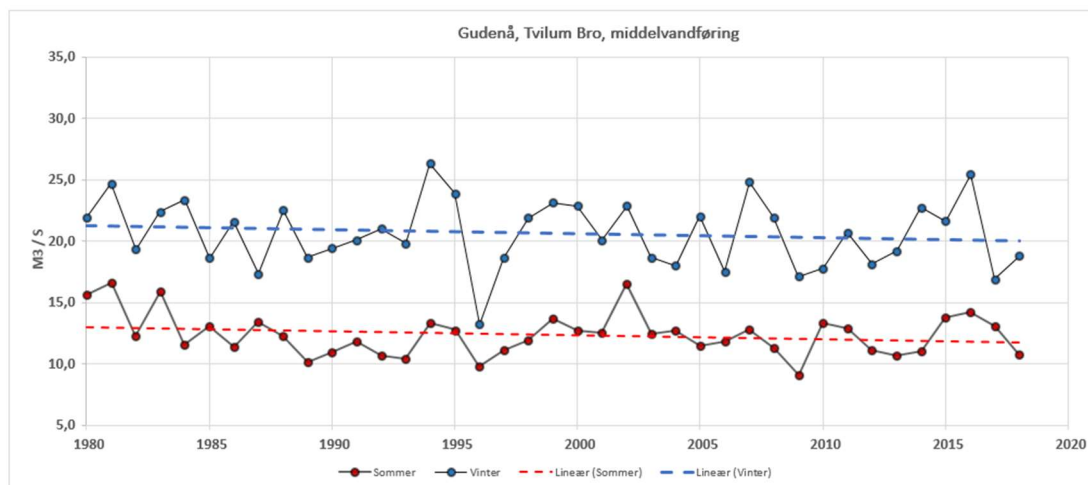


Figur 6. Beregnede værdier for medianmaksimum-vandføring for 10-årige perioder og gennemsnit for hele perioden 1917-2000

Medianmaksimum vandføringen er en almindelig anvendt statistisk parameter i hydrometrien, og betegner den årlige maksimale vandføring (typisk daglige middelvandføring), som overskrides mindst én dag hvert 2. år. Medianmaksimum udregnes ved, at man for hvert år registrerer den maksimale vandføring (dags-middel). Medianen af en serie af årsmaksimum er den midterste af alle maksimale vandføringer, sorteret efter størrelse. For Gudenåen (Tvillum Bro) udgør antallet af dage, hvor medianmaksimum vandføringen overskrides ca. 2,3 % af tiden eller ca. 8 dage om året.

Når måleserien indsnævres til perioden 1980-2018, som vist i figur 7, ses en markant anderledes sammenhæng for både vinter- og sommervandføringer. For både vinter- og sommervandføringer ses vandføringer med faldende trend. Denne ændrede sammenhæng er der

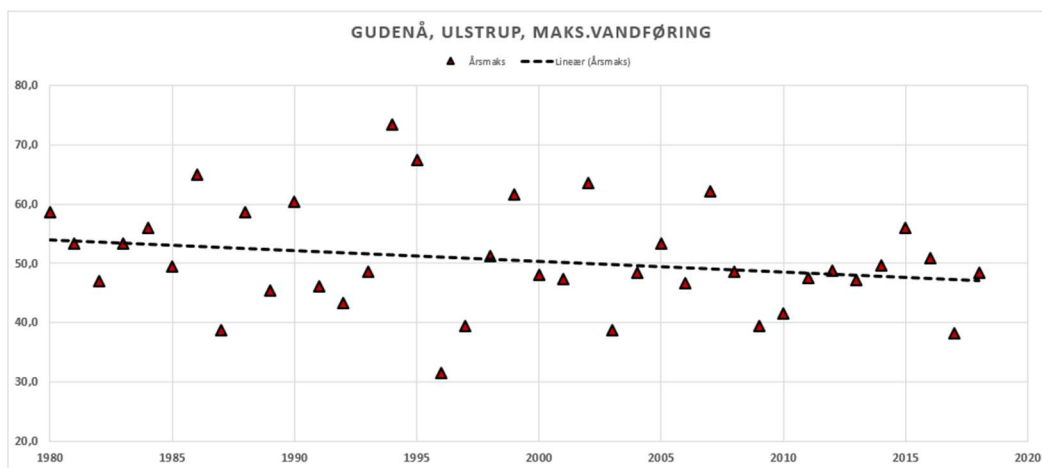
formentlig flere forklaringer på, men vigtigst af alt bør det understreges, at et generelt stigende landsgennemsnit for nedbør, ikke har medført mere vandføring i Gudenåen, hvilket data fra 3 målestationer entydigt dokumenterer.



Figur 7. Middelvandføringer, sommer og vinter for Tvillum Bro

Bilag 8 er vandføringsdata for stationerne Tvillum, Ulstrup og Randers for perioden 1980-2018. De 3 målestationer viser et fuldstændigt ens, og det kan derfor konkluderes, at vandføringen i Gudenåen nedstrøms Tangs Sø i perioden 1980-2018 ikke har været stigende, men derimod vist et svagt fald for både sommer- og vinterperioder.

I figur 8 er vist udviklingen i de årlige maksimum vandføringer for Ulstrup Bro. Det fremgår, at der gennem perioden 1980-2018 ses et betydeligt fald i maksimum vandføringer. I bilag 9 er samlet de årlige maksimum-vandføringer for stationerne Tvillum, Ulstrup og Randers for perioden 1980-2018. De maksimale vandføringer viser samme faldende tendens. En sandsynlig forklaring er, at vandet har fået vanskeligere ved at afstrømme i vandløbet. Vandføringen aftager og vandstanden stiger.



Figur 8. Årlige maksimale vandføringer ved Ulstrup Bro

I tabel 2 er vist en sammenfatning vedrørende middelvandføringer for stationerne Tvilum, Ulstrup og Randers i perioden 1980-2018 i Gudenåen. Middelvandføringer har en særlig betydning, idet disse sammenholdt med middelvandstande er afgørende for vurdering af ændringer i et vandløbs vandføringsevne, og dermed ændringer af afvandingsforholdene i vandløbsets opland.

Station	Station meter	Afstrømningsareal	Vandføring middel sommer	Vandføring middel vinter	Medianmaks
	m	km ²	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s
Tvilum	10.800	1.289	12,42	20,67	34,58
Ulstrup	14.095	1.787	16,46	27,52	48,65
Motorvejsbro	34.900	2.641	23,59	38,97	74,40

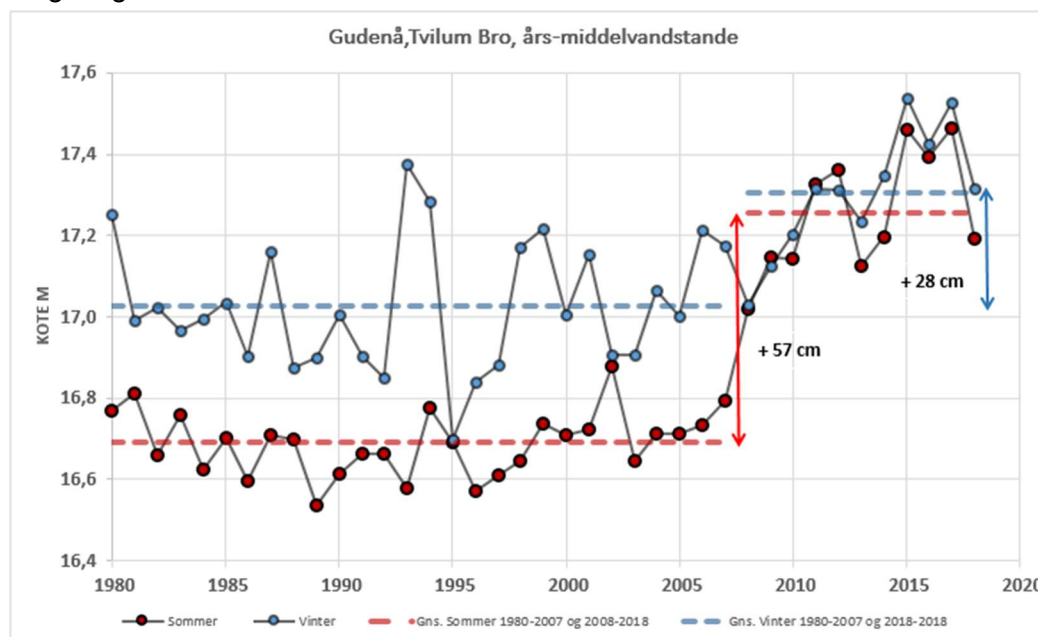
Tvilum = m nedstrøms Silkeborg. Ulstrup og Motorvejsbro = m nedstrøms Gudenåcentral

Tabel 2. Middelvandføringer bestemt for perioden 1980-2018

6.3 Vandstande

Udviklingen i vandstande er undersøgt for perioden 1980 til 2018 for målestationen Tvilum og Ulstrup Bro. De årlige middelvandstande for Tvilum Bro er sammenfattet i figur 8. Figuren viser, at middelvandstanden om sommer i perioden 1980-2007 varierer mellem kote 16,6 og 16,8 m. I perioden mellem 2007 og 2018 stiger sommervandstanden markant til et niveau i intervallet 17,1-17,4 m. I gennemsnit er sommervandstanden efter 2007 steget med 57 cm.

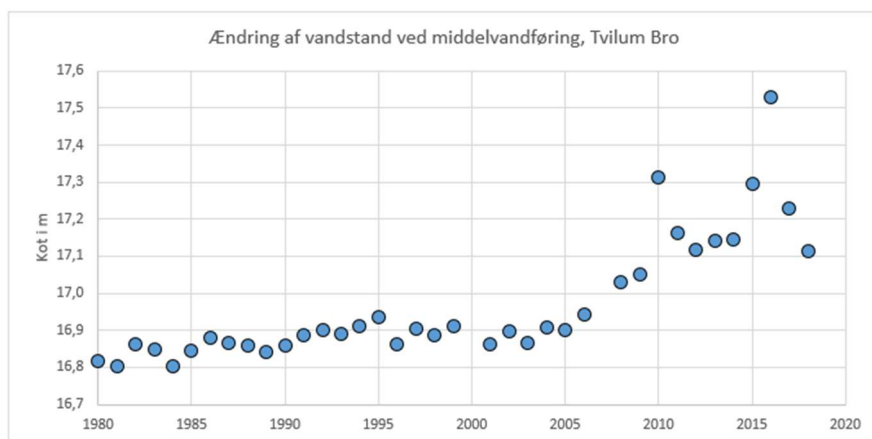
Vintervandstanden frem til 2007 i gennemsnit beliggende omkring kote 17,05 m og følger herefter stigningen om sommeren og er i perioden 2007-2018 beliggende i samme niveau som sommervandstanden i middel omkring kote 17,3 m. Vintervandstanden er efter 2007 steget i gennemsnit 28 cm.



Figur 8. Middelvandstande 1980-2018, Tvilum Bro

Ligeledes er der opstået et bemærkeværdigt synkront forløb og ens niveau mellem sommer og vintermiddelvandstande efter 2007. Det synkrone forløb, som vandspejlet udviser sommer og vinter taler klart imod, at vandremuslingen har indflydelse på stigningen vandspejlsniveauet.

Vandstanden i Gudenåen er ved Ulstrup Bro siden 1998 steget 47 cm i gennemsnit om sommeren og siden 2000 18 cm om vinteren. Vandstanden er i perioder efter 2010 i samme niveau, sommer og vinter. Vandstande ved Ulstrup Bro fremgår af bilag 10.



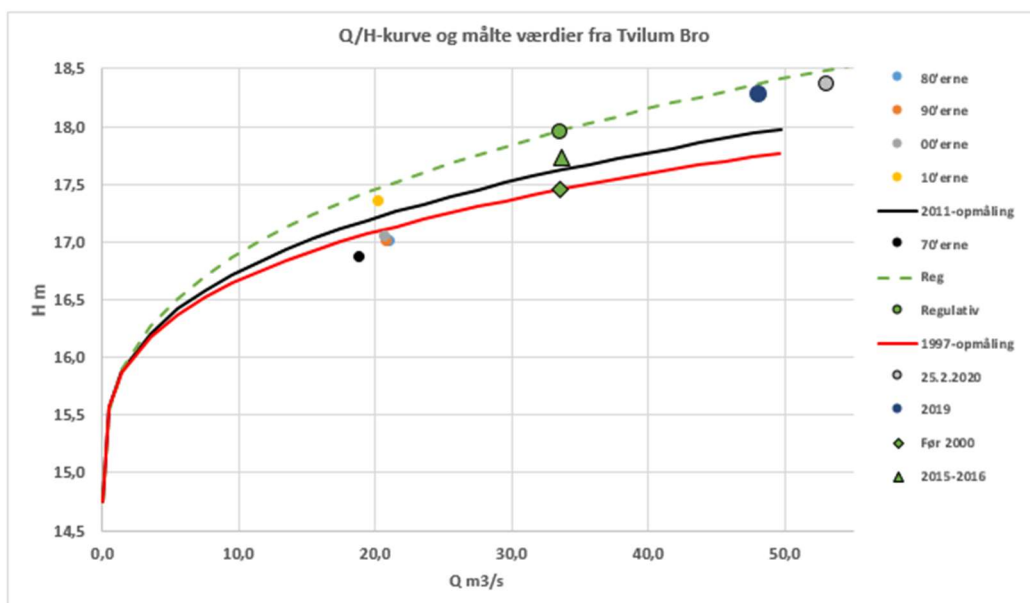
Figur 9. Middelvandstand udregnet som gennemsnit ved middelvandføring (alle målinger)

På baggrund af daglige værdier for vandstand og vandføring er der foretaget en opgørelse af, hvorledes vandstanden (middel) har ændret sig ved middelvandføringer ved Tvillum Bro i perioden 1980-2018. Dette er vist i figur 9, hvoraf det fremgår, at middelvandstanden er relativ stabil fra 1980 og frem til 2006, hvorefter middelvandstanden stiger markant fra år 2007, og varierer fra år til år. Ændringen udtrykker den samlede reduktion i områdets afvandingsdybde.

6.4 Q/H-kurver og Manningtal

På baggrund af Orbicons opmåling i 2011¹⁴ har det været muligt at opstille og sammenligne Q/H-kurver baseret på vandløbsopmålingerne i 1997, 2011 og en kurve som repræsenterer den Q/H-kurve, som er baseret på oplysninger fra 2000-regulativets median maks.vandføringer og median maks.vandstande. Resultatet heraf er sammenfattet i figur 10.

¹⁴ Silkeborg Kommune 2011 (Orbicon). Resultater af opmåling af Gudenåen i 2011

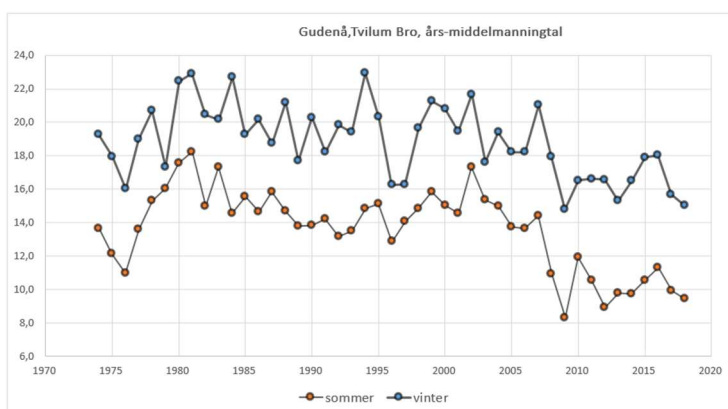


Figur 10. Q/H-kurver og målte Q og H, Tvilum Bro

Figur 10 viser flere forskellige forhold, som ikke er fremkommet tidligere og som i sammenhæng er helt afgørende for denne undersøgelse. **Rød** kurve viser sammenhæng mellem Q og H (vandspejlsberegninger) svarende til opmålingen i 1997 (NNR). **Sort** kurve viser Q/H baseret på opmålingen i 2011 (Orbicon) og **Grøn** stiptet kurve viser sammenhæng mellem Q og H baseret på 2000-regulativets medianmaks. Q og medianmaks. H. Cirkler omkring 20 m³/s viser de gennemsnitlige vandstande ved gennemsnitlige vandføringer opgjort (1970'erne, 80'erne, 90'erne, 00'erne og 10'erne) Grønne markører omkring 33 m³/s viser vandstande og vandføringer målt i gennemsnit før år 2000, hhv. 2015-16 og 2000-regulativets vandstand. Markører omkring 50 m³/s er målinger fra 2019 og 2020.

Sammenfattende om figur 9 viser, at 1997-opmålingen afviger betydeligt vedrørende fra de regulativforhold, der blev fastlagt i 2000-regulativet. Vandstanden ved medianmaks. vandføring > 50 cm lavere end i 2000-regulativet. Opmålingen i 2011 viste ligeledes, at vandførings- evnen i 2011 var forringet med cirka 20 cm i forhold til 1997-opmålingen.

På baggrund data for vandstand og vandføring er det muligt at beregne årlige gennemsnitlige Manningtal for Tvilum Bro i perioden 1980-2018. Resultatet af beregning er vist i figur 10, som viser, at Manningtallet gradvis ændrer sig. For vinter ændres Manningtal sig fra ca. 25 til 22. For sommer har Manningtallet ændret sig fra 20 til ca. 15, hvilket indikerer øget grøde i vandløbet.



Figur 10. Årlige gennemsnitlige Manningtal

7. Konklusion

Undersøgelsen har omfattet en gennemgang det gældende vandløbsregulativ for Gudenåen fra 2000, der er gælder fra strækningen fra Silkeborg til udløbet til Randers Fjord.

Gennemgangen har endvidere omfattet forskellige regulativudkast og myndighedsbemærkninger hertil.

Der er udført analyse af data fra 3 målestationer i Gudenåen, hvorfra der foreligger daglige middelværdier for vandføring og middelvandstand for perioden 1980-2018.

Undersøgelsens resultater og konklusioner kan sammenfattes i følgende:

- 1)** Vandføringen har i den undersøgte i periode 1980-2018 ikke været stigende i Gudenåen, men derimod faldende 6-9 % (altså en ringere vandføringsevne). Samme tendens gælder for de årlige maks. Vandføringer (målt på 10-års perioder?).
- 2)** Vandstanden i Gudeåen har i perioden 1980-2018 været underkastet betydelige ændringer. Opstrøms Tange Sø er der siden 2007 sket en gennemsnitlige stigning i åens vandspejl på 57 cm om sommeren og 28 cm om vinteren. Nedstrøms Tange Sø, ved Ulstrup viser stigning af vendspejlet på 47 cm om sommeren og 18 cm om vinteren.
- 3)** Rekonstruktion af Q/H-kurver og data fra målinger af vandstand og vandføring ved Tvillum Bro viser, at Q/H-kurven baseret på opmålingen i 1997, som repræsenterer de faktiske forhold i Gudenåen afviger væsentlig fra de forhold der blev fastlagt i 2000-regulativet.
- 4)** Vandføringsevnen i Gudenåen er forringet betydeligt som følge af 2000-regulativet.

Gennemgang af regulativ, udkast til regulativ og myndighedsnotat leder til følgende konklusioner:

- 1)** Undersøgelse dokumenterer, at den i 2000-regulativet anvendte teoretiske skikkelse tillader en så betydelig reduktion i vandløbets vandføringsevnen, at 2000-regulativet reelt set var en regulering af vandløbet efter lovens § 16. Når vandføringsevnen er baseret skikkelser, som ikke fremgår af regulativet, er regulativet ikke udarbejdet i overensstemmelse med bekendtgørelsen.
- 2)** Undersøgelsen har vist, at der i 2000-regulativet forekommer fejl og misvisende henvisninger til de tidligere vandløbsregulativer.
- 3)** Resultat af den udførte vandløbsopmåling i 1997, grundlaget for den anvendte teoretiske skikkelse og de udførte vandspejlsberegninger fremgår ikke af 2000-regulativet, hvilket er en faglig alvorlig mangel. Var disse oplysninger medtaget i regulativet, ville konsekvenserne af 2000-regulativets blevet synliggjort.
- 4)** Betydelige dele af de oversvømmelse, der de seneste år har forekommet i Gudenåen nedstrøms Silkeborg har været forudsigelige og er en direkte konsekvens af 2000-regulativet.

5) Såfremt 2000-regulativet var udarbejdet på baggrund af den vandføringsevne som forekom ved opmålingen i 1997 ville skaderne som følge af den megen nedbør i 2019 og februar 2020 være markant mere begrænset.

Stenløse den 30. april 2020

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Steen Kaalby'.

Steen Kaalby

Regulativ for Gudenåen Silkeborg – Randers 2000



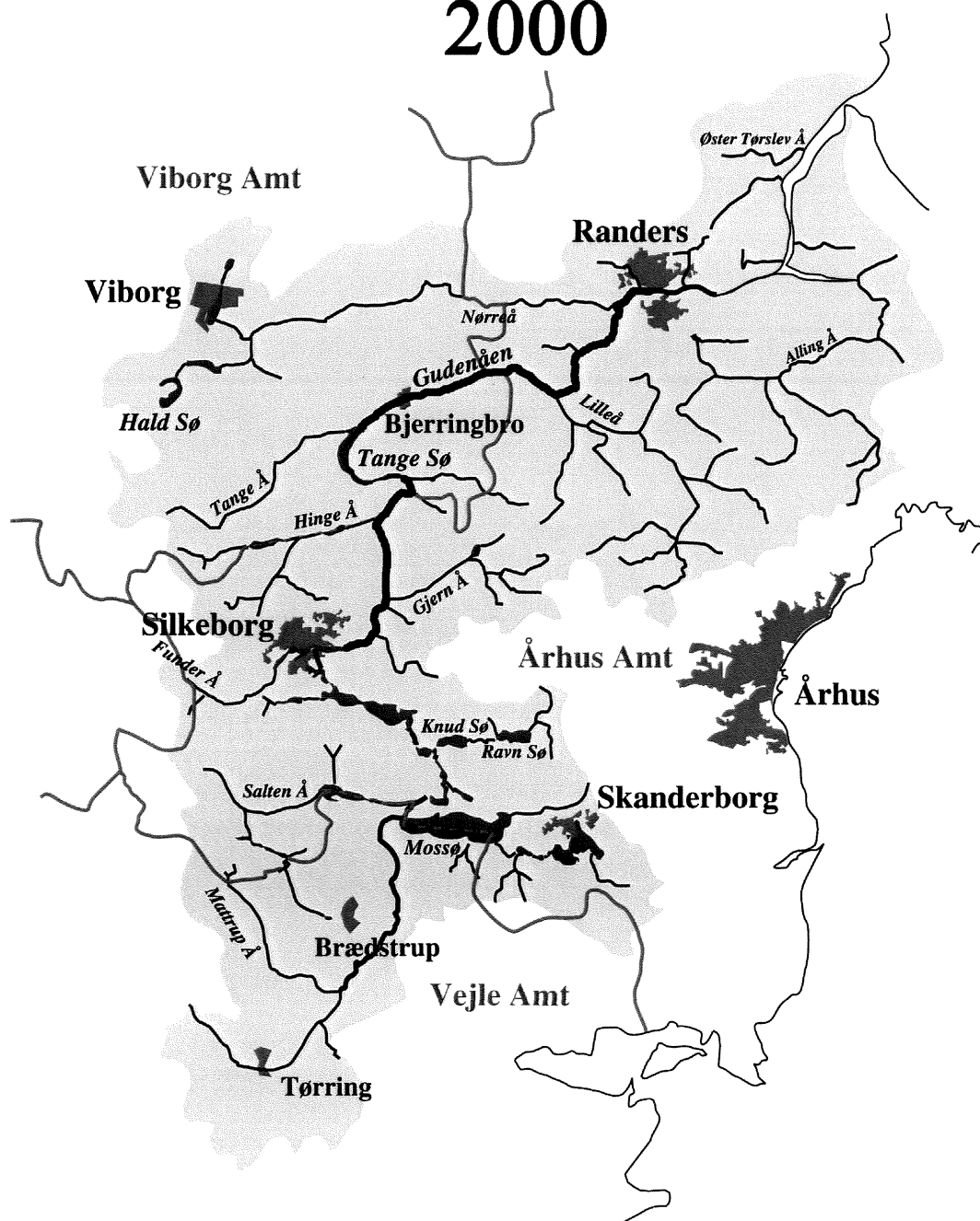
ÅRHUS AMT



VIBORG AMT

**Amtsvandløb nr.:
105 i Viborg amt
78 i Århus amt**

Regulativ for Gudenåen Silkeborg - Randers 2000



Amtsvandløb nr.:
105 i Viborg amt
78 i Århus amt

0 10 km 20

Indholdsfortegnelse	side
Forord	4
1. Grundlag for regulativet	5
2. Vandløbet	6
2.1 Beliggenhed	6
2.2 Opmåling	6
2.3 Afmærkning	7
3. Vandløbets strækninger, vandføringsevne og dimensioner	9
3.1 Strækningsoversigt	9
3.2 Vandføringsevne	9
3.3 Dimensioner	10
4. Bygværker og tilløb.	12
4.1 Broer	12
4.2 Opstemningsanlæg	13
4.3 Andre bygværker	14
4.4 Større åbne tilløb	15
5. Administrative bestemmelser	16
5.1 Administration	16
5.2 Bygværker	16
5.3 Trækstien	17
6. Bestemmelser for sejlads	18
6.1 Generelt	18
6.2. Ikke - erhvervsmæssig sejlads	18
6.2.1 <i>Ikke - erhvervsmæssig sejlads på Tange Sø</i>	18
6.3 Erhvervsmæssig sejlads	18
7. Bredejerforhold	19
7.1 Banketter	19
7.2 Arbejdsbælte langs vandløbet	19
7.3 Hegning	19
7.4 Ændring af vandløbets tilstand	19
7.5 Reguleringer m.m.	19
7.6 Forureninger m.v.	19
7.7 Drænudløb og grøfter	20
7.8 Skade på bygværker	20
7.9 Vandindvinding m.m.	20
7.10 Overtrædelse af bestemmelserne	20

8.1.1	<i>Særbidrag</i>	21
8.2	Oprensning	21
8.3	Grødeskæring	22
8.4	Kantskæring	22
8.5	Oprensset bundmateriale	22
9.	Tilsyn	23
10.	Revision	23
11.	Regulativets ikrafttræden	23

Forord

Dette regulativ er retsgrundlaget for administrationen af amtsvandløbet Gudenåen på strækningen mellem Silkeborg og Randers.

Det indeholder bestemmelser om vandløbets fysiske udseende, vedligeholdelse samt de respektive amtsråds og lodsejeres forpligtelser og rettigheder ved vandløbet, og er derfor af stor betydning for såvel de afvandingsmæssige forhold som miljøet i og ved vandløbet.

Som bilag til regulativet er lavet en redegørelse, der nærmere beskriver baggrunden og konsekvenserne af regulativet.

Der kan siden regulativets vedtagelse være fremkommet mindre ændringer eller tilføjelser til regulativet.

Forespørgsler herom kan rettes til :

*Århus Amt
Natur og Miljø
Lyseng Allé 1*

8270 Højbjerg

Tlf.:

89 44 66 66

*Viborg Amt
Miljø og Teknik
Postboks 21
Skottenborg 26
8800 Viborg*

87 27 17 00

REGULATIV FOR GUDENÅEN PÅ STRÆKNINGEN FRA SILKEBORG TIL RANDERS

1. Grundlag for regulativet

Lov af 30. januar 1861 angående farten på Gudenå mellem Silkeborg og Randers blev ophævet ved lov nr. 301 af 24. april 1996. Ifølge § 2 i lov nr. 301 forbliver de hidtidige regulativer i kraft, indtil de afløses af nærværende regulativ.

Det gældende regulativ er Bekendtgørelse nr. 233 af 12 august 1926, Regulativ for Gudenå på strækningen mellem Silkeborg og Randers samt for nedre del af Tange Å.

Fra november 1943 foreligger et udkast til et revideret regulativ, der grundet besættelsen aldrig har opnået retsvirkning, men som i praksis har været administrationsgrundlag for Gudenåen frem til dato.

Viborg Amt har optaget Gudenåen som amtsvandløb nr. 105 fra den 1 juli 1996 ved beslutning i Amtsrådet af 10. juni 1996.

Århus Amt har optaget Gudenåen som amtsvandløb nr. 78 fra den 1 juli 1996 ved beslutning i Amtsrådet af 9. november 1995.

Nærværende regulativ erstatter tidligere bestemmelser vedrørende vandløbet:

- Lov af 30. januar 1861 angående farten på Gudenå mellem Silkeborg og Randers.
- Bekendtgørelse nr. 233 af 12 august 1926, Regulativ for Gudenå på strækningen mellem Silkeborg og Randers samt for nedre del af Tange Å.

Baggrunden for udarbejdelsen af nærværende regulativ er lovekendtgørelse nr. 404 af 19. maj 1992 om vandløb, samt bekendtgørelse nr. 49 af 15. februar 1985 om klassifikation og registrering af vandløb og om regulativer for offentlige vandløb med senere ændring.

Regulativet er udarbejdet på grundlag af opmåling udført marts-juni 1997

Redegørelsen til regulativet er udarbejdet på grundlag af:

- Vandkvalitetsplanen for Århus Amt, september 1997.
- Regionplan 1997-2009 for Viborg Amt, april 1997.

An/S Gudenaacentralen har ved Lov nr. 184 af 20. marts 1918 om udnyttelse af vandkraften i Gudenåen koncession til udnyttelse af vandkraften ved Tange. Koncessionen udløber den 8. januar 2001.

Dette regulativ indeholder alene en beskrivelse af de nuværende forhold ved Tangeværket og tager ikke stilling til forholdene efter koncessionens udløb.

2. Vandløbets beliggenhed og afmærkning

2.1. Beliggenhed

Regulativet omfatter Gudenåen fra Ringvejsbroen i Silkeborg til Randers Bro i Randers. Vandløbet er ca. 60 kilometer langt og inkluderer strømrønderne i Sminge Sø og Tange Sø.

Vandløbets øvre del, "Opstrøms Tange Sø", består af den del af Gudenåen, der begynder ved indløb ved Ringvejsbroen i den østlige del af Silkeborg i station 0. Herfra er forløbet i østlig, nordlig og nordøstlig retning. Strækningen "Opstrøms Tange Sø" slutter i station 20.849 meter ved indløb i Tange Sø.

Vandløbets nedre del, "Nedstrøms Tange Sø" begynder i station 0 meter ved Gudenaacentralens turbineudløb ved udløbet af Tange Sø. Slutpunktet er Randers Bro/Strømmen i Randers i station 37.981 meter nedstrøms Tange Sø.

Stationeringen svarer til afstanden i meter fra 0-punktet og nedstrøms.

Vandløbets beliggenhed fremgår af vedlagte oversigtskort.

2.2. Opmåling

Vandløbets skikkelse, det tilstødende terræn, bygværker ved og i vandløbet samt nødvendige kontrolafmærkninger er opmålt i 1997-98, og samtlige koter er henført til Dansk Normal Nul (DNN), idet følgende GI-kotefikspunkter er anvendt:

Distrikt	Punkt nr.	Beskrivelse	Kote m. DNN
81-04	9035	Silkeborg nordside af træksti, 152,70 m. vest for vejmidte Ø. Ringvej, på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn	20,11
81-04	9034	Silkeborg nordside af træksti, på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn. Station 500	20,08
81-04	9033	Silkeborg nordside af træksti på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn. Station 1000	20,80
81-04	9031	Silkeborg nordside af træksti på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn. Station 2000	20,27
81-04	9030	Silkeborg nordside af træksti på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn. Station 2500	20,11
81-04	9029	Silkeborg nordside af træksti på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn. Station 3000	19,94
81-04	9028	Silkeborg vestside af træksti på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn. Station 3500	19,63
81-04	9027	Silkeborg vestside af træksti på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn. Station 3999	19,36
81-04	9026	Silkeborg vestside af træksti på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn. Station 4499	19,17
81-04	9024	Silkeborg vestside af træksti på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn. Station 5500	19,17
81-04	9047	Kongensbro, bolt på ejendom matr. nr. 22 a	15,67
79-09	9017	Sahl, Bredholt. Bolt på stuehus matr. nr. 1b	34,34

Distrikt	Punkt nr.	Beskrivelse	Kote m. DNN
80-04	9086	Ans. Bolt på ejendom Vestre Langgade 2 A-D	17,41
79-09	9020	Tangeværket. Vandstandsmærke 0,4 km SØ for værket	13,61
80-06	9003	Tangeværket. Granitpille Ø for maskinhallen	8,36
78-01	9022	Bjerringbro. DSB-plade på vogterhus nr. 9, 1,7 km V for byen	15,57
79-03	9013	Bjerringbro. Bolt på bro over Gullev Bæk	6,73
79-03	9015	Ejendom mellem Bjerringbro og Ulstrup, matr. Nr. 17k	10,93
79-14	9020	Bolt på Åbro i SV fløjmur, NV side	4,95
78-07	9113	Langå, bolt på gl. jernbanebro, NV endepilles N side, nederst på sokkel	6,41
91-05	9018	Amtmand Hoppes Bro, punkt i S frontmur	5,77
78-03	9022	Stevnstrup, bolt på ejendom Engvej 15, matr. nr. 4i	3,40
78-03	9007	Fladbro over Nørreå, fløjmur på SØ side	3,20
77-04	9057	Randers, bolt på pumpestation på Hornbæk Ringvej	1,96

Tabel 1: Anvendte GI-fikspunkter ved opmålingen af Gudenåen.

2.3. Afmærkning

Samtlige tværsnit, tilløb og betydende bygværker er indmålt med stationering fra vandløbsstrækningens begyndelse og med angivelse af hhv. UTM-koordinater samt GPS-stationering.

For fremtidig kontrol af vandløbets skikkelse er der anbragt og indmålt følgende lokale fikspunkter på broerne over Gudenåen:

Fiks nr.	Beskrivelse	Kote i m.	Foto nr.
1	Ringvejsbroen Nedstrøms - venstre side. I broudløb, 1,4 m øst for vestlige fløjmur, 1,70 m under underkant brodække. Frihøjde 2 m.	20,748	A-22
2	Resenbro Nedstrøms - venstre side. 3 m. nedstrøms broudløb, 0,3 m over terræn. Frihøjde 4 m.	19,160	A-23
3	Svostrup Bro Opstrøms - venstre side. I broindløb, 1 m over terræn. Frihøjde 2 m.	19,215	A-24
4	Tvilum Bro Nedstrøms - venstre side. På vestligste bropilles nordside, 3 m under underkant brodække. Frihøjde 2,5.	17,887	A-25 B-0 B-1

Fiks nr.	Beskrivelse	Kote i m.	Foto nr.
5	Kongensbro Opstrøms - højre side. I broindløb 2,2 m under underkant brodække, 0,5 m over terræn. Frihøjde 2,5 m.	14,89	B-2
6	Bjerringbro Opstrøms - venstre side. 2 m. opstrøms broindløb, 1,2 m over terræn. Frihøjde 4 m.	8,020	B-4 B-5
7	Ø. Omfartsvej Opstrøms - venstre side. 3 m opstrøms broindløb, 0,95 m over terræn. Frihøjde 4 m.	4,08	B-6
8	Ulstrup Opstrøms - venstre side 3 m opstrøms broindløb, 0,95 m over terræn. Frihøjde 4 m.	3,431	B-7
9	Åbro Nedstrøms - højre side. 2 m nedstrøms broindløb, 1,2 m over terræn. Frihøjde 4 m.	3,451	B-8
10	Gl. jernbanebro i Langå Nedstrøms - højre side. 4,5 m nedstrøms broindløb, 0,9 m over terræn Frihøjde 4 m.	3,9	B-9
11	Jernbanebro mellem Langå og Randers Opstrøms - venstre side. I broindløb, 0,3 m vest for fløjmur sydvestlige hjørne, 0,9 m. over terræn. Frihøjde 4m.	1,514	B-10
12	Motorvejsbro Opstrøms - venstre side. 3 m opstrøms broindløb, forenden af betonfundament, 0,15 m over terræn. Frihøjde 4m.	1,888	B-11

Tabel 2: Kontrolfikspunkter ved Gudenåen

3. Vandløbets strækninger, vandføringsevne og dimensioner

3.1 Strækningsoversigt

Gudenåen er, med baggrund i Regionplanernes målsætninger og retningslinier for vedligeholdelsen, samt under hensyn til vandløbets forløb i forhold til det omliggende terræn og udførelsen af vedligeholdelsesarbejdet, inddelt i 2 delstrækninger:

Strækning 1: Silkeborg Langsø til Tange Sø (st. 0 til st. 20.849)

Strækning 2: Tangeværket til Randers (st. 0 til st. 37.981)

3.2 Vandføringsevne

Vandløbsmyndigheden har bestemt, at vedligeholdelsen af Gudenåen skal ske med henblik på at sikre vandføringsevnen og under hensyntagen til de miljømæssige krav til vandløbskvaliteten.

Vandløbsmyndigheden har derfor besluttet, at tage udgangspunkt i vandføringsevnen ved de opmålte og aktuelle fysiske forhold.

Ved fastlæggelse af vandføringsevnen er der lagt vægt på, at denne ikke fremover er ringere end den vandføringsevne som vandløbet har ved den tidligere fastlagte regulativmæssige skikkelse (1943-regulativudkastet).

Vandløbet bliver vedligeholdt med henblik på at opnå en naturlig tilstand, hvor det er den aktuelle vandføringsevne, der er afgørende for en eventuel oprensning eller grødeskæring.

Vandføringsevnen i vandløbet skal være mindst lige så god som de i den efterfølgende tabel viste sammenhæng mellem vandføring og vandspejl. Vandspejlets højde må ikke ved medianmaksimumvandføring overstige den i de efterfølgende tabeller angivne vandspejlskote. I så tilfælde skal der foretages ekstra grødeskæring eller oprensning.

Station, meter	Bemærkning	Vandspejl ved medianmaksimum (m)	Medianmaksimums-vandføring m ³ /sek
	Opstrøms Tange Sø		
169	Udløb Ringvejsbroen, Skala H	19,89	28,20
1.790	Resenbro ved rensningsanlæg	19,66	28,21
3.600	Ca. 400m opstr. Linå	19,24	28,21
5.550	Ved Porskær	18,95	29,48
6.500	Ca. 800m opstr. Sminge Sø	18,86	29,48
7.800	P-Plads nedstr. Sminge Sø	18,69	33,52
8.500	Ca. 200m opstr. Svostrup Bro	18,51	33,52
8.750	Nedstrøms Svostrup Bro	18,39	33,52
11.999	Ved Asmildgårde	17,38	33,86
13.500	Ved Nebelgårde	16,43	33,86
15.500	Truust opstr. Markbæk	15,62	33,86
17.500	Dødeå opstr. Kongensbro	14,98	41,38
18.000	Ved Kongensbro	14,80	41,38
18.400	Indløb Kongensbro Bro	14,93	41,38
20.849	Borre Å	14,04	43,78

Station, meter	Bemærkning	Vandspejl ved medianmaksimum (m)	Medianmaksimums-vandføring m ³ /sek
	Nedstrøms Tangeværket		
0	Turbineudløb	5,85	47,21
500	Ved Skibelund Plantage	5,71	47,21
5.000	Ved Bjerringbro	4,88	48,39
9.900	Nedstr. Kjeldbæk	4,04	49,32
10.100	Ved Busbjerg	4,03	49,32
15.300	Ved Ulstrup	3,58	50,22
21.400	Nedstrøms Langå Jernbanebro (Lilleå)	2,99	60,02
25.025	Ved Johannesberg, Langå	2,57	60,71
30.975	*)Ved Værum Enge	---	62,12
33.100	*)Nedstrøms Nørreå	---	88,07
34.900	*)Indløb motorvejsbro, Randers	---	88,14

*)Vandspejlet er på den nedre del påvirket af stuvningssituationer i Randers Fjord.

Tabel 3. visende sammenhæng mellem vandspejl og vandføring på udvalgte stationer.

I forhold til tidligere regulativ sker der ikke ændringer med hensyn til oprensning. Bunden har udviklet sig naturligt siden 1922 (nedstrøms Tange Sø dog 1939), men da ændringerne ikke påvirker vandføringsevnen, skønnes der ikke umiddelbart at være behov for oprensning.

Grødeskæringen sker i henhold til vandløbsloven. Dermed sikres, at der ved grødeskæring tages hensyn til afvandingsforhold såvel som miljømæssige forhold. Vedligeholdelsen er nærmere beskrevet i afsnit 8.

Kontrol af vandføringsevnen foretages på det grødefri vandløb og normalt i perioden 1. marts til 30 april.

En nærmere beskrivelse af de afvandingsmæssige konsekvenser af regulativet findes i redegørelsen, afsnit 6.

3.3 Dimensioner

I de tidligere regulativer for Gudenåen er der ikke fastsat en entydig skikkelse f.eks. udtrykt ved bundkoter, bundbredder og anlæg, og dermed ikke entydige krav til den fremtidige skikkelse eller vandaflledningsevne.

Der fastlægges heller ingen fremtidig skikkelse for Gudenåen, idet denne i overensstemmelse med den hidtidige praksis, i størst mulig omfang skal henligge som naturvandløb.

Dette indebærer, at Gudenåen kan have en vilkårlig og variabel skikkelse, når blot vandføringsevnen som beskrevet i afsnit 3.2 er til stede.

Idet der ikke fastsættes en skikkelse for vandløbet, vil vandløbsmyndigheden, for at tilgodese de overordnede aflednings- og afvandingsinteresser, ved den årlige gennemgang af Gudenåen iht. afsnit 8. påse, at der en samlet strømrende som angivet i efterfølgende tabel er til stede:

Strækning	Bredde på strømrende i m
Silkeborg – Tange Sø	7
Tange Sø – Randers	10

Tabel 4. Strømrendebredder.

Gennem Sminge Sø og Tange Sø skal der være en 20 m bred strømrende.

Fra udløbet af amtsvandløbet Tange Å til vejdæmningen for Tange-Ans vej, skal der være en 5 m bred strømrende.

Bredden på strømrenderne er **vejledende**, idet der lokalt kan accepteres lidt smallere eller bredere strømrender.

4. Bygværker og tilløb

4.1 Broer

Der er følgende broer i vandløbet:

Opstrøms Tange Sø

Navn	Station meter	Bundkote meter DNN	Vandslug meter	Ejer
Ringvejsbro, udløb	170	15,83	43	Århus Amt
Resenbro indløb	3.043	16,83	30	Silkeborg Kommune
Svostrup bro indløb	8.710	16,07	25	Gjern Kommune
Tvilum bro indløb	10.820	15,28	33	Gjern Kommune
Kongensbro indløb	18.400	11,90	36	Staten

Nedstrøms Tange Sø

Navn	Station meter	Bundkote meter DNN	Vandslug meter	Ejer
Gangbro-ristværk	46	2,45		Gudenaacentralen
Indløb Bjerring Bro	4.410	0,82	31	Bjerringbro Komm.
Indløb Østre Ringvej Bjerringbro	5.781	0,50	42	Viborg Amt
Indløb Ulstrup Bro	14.095	-0,44	31	Viborg Amt
Indløb Åbro	19.190	-1,37	33	Langå og Hvorslev Kommuner
Indløb Gl. Jernbanebro, Langå	21.340	-1,10	35	DSB
Indløb Langå gl. bro	21.482	-1,32	49	Langå Kommune
Indløb Amtmands Hoppes Bro	23.611	-1,77	29	Langå Kommune
Indløb Bro, Væthvej	23.657	-1,62	37	Langå Kommune
Indløb Jernbanebro, Randers	32.412	-2,41	37	DSB
Indløb motorvejsbro, Randers	34.900	-1,93	73	Staten
Indløb Jernbanebro, Randers	37.402	-2,40	78	DSB
Indløb stibro, Randers	37.631	-2,44	113	Randers Kommune
Indløb Randersbro, Randers	37.955	-2,49	60	Randers Kommune

Tabel 5. Oversigt over broer

Derudover findes følgende broer i Tange Sø:

Navn	Bundkote meter DNN	Vandslug meter	Ejer
Ans Bro	7,6	32	Bjerringbro Komm.
Bro i Tange Søvej	9,8	3	Bjerringbro Komm.
Frislusen ved Tangeværket	10,83	10	Gudenaacentralen

4.2 Opstemningsanlæg

Af opstemningsanlæg i vandløbet findes vandkraftværket ved Tange.

Anlægget er opført i perioden fra 1919 - 1921 og ejes af An/S Gudenaacentralen. Det består af magasinbassin (Tange Sø), hoveddæmning, frisluse, tilløbskanal samt selve kraftværket - også kaldet Tangeværket. Det blev i 1980 suppleret med en fisketrappe og i 1993 med et ristværk nedstrøms turbineudløbet fra kraftværket.

An/S Gudenaacentralens koncession til udnyttelse af vandkraften er fastlagt ved Lov nr. 184 af 20. marts 1918 om udnyttelse af vandkraften i Gudenåen.

Koncessionen udløber den 8. januar 2001.

An/S Gudenaacentralen har ansøgt om forlængelse af koncessionen og myndighederne overvejer p.t. de fremtidige forhold omkring Tangeværket.

De ændringer af anlægget og vandløbsforholdene, der måtte følge heraf, vil blive indarbejdet i regulativet senere.

Tangeværket består i dag af følgende:

Magasinbassin (Tange Sø)

Flodemål for opstemning af Tange Sø er fastsat til 13,62 m DNN.

Lavest tilladeligt vandspejl i søen er fastsat til 12,62 m DNN.

I forbindelse med anlæggets etablering er et flodemålsmærke bestående af en vandret jernplade indmuret i frislusen. Til kontrol af flodemålet er der efterfølgende anbragt et flodemålsmærke på fløjturen ved indløbet til kraftværket. Dette flodemålsmærke består af en aluminiumsvinkel anbragt på granitpillen i højre side af det venstre indløbskammer.

Hoveddæmning

Hoveddæmningen har en kronebredde på 10 m og en kronekote på 16,00 m DNN.

Frisluse

Frislusen er indbygget i spærredæmningen over det gamle Gudenåleje og benyttes primært som aflastningsbygværk under ekstreme afstrømningssituationer. Den består af en 10 m bred

åbning delt i 4 mindre slug. Hvert slug er forsynet med tophængt skodde. Bundkoten i frislusen er placeret i kote 10,80 m DNN.

Afløbet fra frislusen er ca. 460 m lang og udgøres af det gamle Gudenåleje. Det løber sammen med Gudenåen ca. 65 m nedenfor kraftværket. På grund af driften af Tangeværket er det meget sjældent vandførende i hele sit forløb.

Tilløbskanalen

Tilløbskanalen er ca. 370 m lang med en bredde på 50 m.

Kraftværket

Kraftværket er udstyret med et maskinanlæg bestående af 3 sæt turbiner af Francis-typen.

Foran indløbet til kraftværket er anbragt en tredelt grøderist.

Fra 15. oktober - 15. marts må al vandet udnyttes under hensyn til forholdene nedenfor værket.

I perioden 15. marts - 15 oktober er der fastsat et flodemål for bagvandet på 3,7 m DNN i Bjerringbro til sikring mod oversvømmelse nedstrøms værket.

Dette flodemål må dog overskrides, såfremt tilstrømningen til Tange Sø er så stor, at flodemålet for søen ikke kan overholdes ved en fuldstændig jævn afledning af vandet døgnet rundt. Fra dette tidspunkt må der ledes lige så meget vand igennem turbinerne eller frislusen, som søen modtager.

Fisketrappe

Fisketrappen består af 7 hvilebassiner forbundet indbyrdes af 8 modstrømsselementer. Indløbet til fisketrappen er anbragt ca. 50 m opstrøms grøderistene ved kraftværkets indløb på højre side af tilløbskanalen. Udløbet er placeret ca. 40 m nedstrøms kraftværket.

Vandføringen er konstant 150 l/s hele året.

Ristværk

Skråt stillet ristværk anlagt nedstrøms kraftværket med henblik på at lede opgående fisk hen til fisketrappen.

Ristværket, som er en kombineret gangbro, forløber fra st. 35 på højre bred til st. 44 på venstre bred.

4.3 Andre bygværker

Der er langs hele Gudenåen et større antal bådebroer, anløbspladser og mindre kajanlæg. Endvidere er der flere egentlige havneanlæg bl.a. i Ulstrup, Langå og Stevnstrup, hvor anløbsbroer enten er beliggende i Gudenåen eller i udgravede anlæg i tilknytning til denne.

Større og permanente anlæg er registreret i forbindelse med opmålingen.

Ligeledes er enkelte kulturhistoriske anlæg såsom brofæster, vadesteder og kåghavne registreret. Registreringen er orienterende og omfatter ikke alle anlæg.

Vandløbsrestaureringer

Op- og nedstrøms Åbro i st. ca. 19.190 er der i åens nordlige side anlagt 2 store gydebanker, og på disse udlagt store sten for strømlæ. Vanddybden over gydebankerne er lav og ved lavvande er stenene synlige over vandspejlet.

For at sikre sejladsen ved passage af Åbro, er der i åens sydlige side et afmærket og mindst 4m bredt sejløb.

4.4 Større åbne tilløbOpstrøms Tange Sø

Navn	Station, meter fra 0-punkt
Resdal Bæk	2.919
Linå	4.083
Voel Bæk	7.203
Gjern Å	7.606
Alling Å	16.932
Gjel Å	19.013
Borre Å	20.849

Til Tange Sø

Navn
Tange Å

Nedstrøms Tange Sø

Navn	Station, meter fra 0-punkt
Skibelund Bæk , rør	1.405
Hedemølle Bæk	4.050
Gullev Bæk	6.020
Trine Møllebæk	9.550
Kjeldbæk	9.700
Hagenstrup Møllebæk	12.124
Sdr. Vinge Bæk	13.869
Brandstrup bæk	16.325
Torup Bæk	16.482
Tjærbæk	19.393
Lilleå	21.386
Elbæk	26.056
Vandløb v. Værum	29.063
Nørreå	32.625
Svejstrup Bæk	35.953

5. Administrative bestemmelser

5.1 Administration

Vandløbet administreres af de respektive amtsråd i Viborg og Århus amter, der fungerer som vandløbsmyndighed. Strækningerne er vist i tabel 6.

Station (m)	Amt
<i>Strækning 1: Opstrøms Tange Sø</i>	
0 - 16.932	Århus Amt
16.932 - 19.013	Viborg og Århus Amter
19.013 - 20.849	Viborg Amt
<i>Tange Sø</i>	
	Viborg Amt
<i>Strækning 2: Nedstrøms Tange Sø</i>	
0 - 14.732	Viborg Amt
14.732 - 19.393	Viborg og Århus Amter
19.393 - 37.981	Århus Amt

Tabel 6. Fordeling af vandløbets administration

Det er mellem Viborg og Århus amter aftalt, at hvor Gudenaåen er grænsevandløb mellem de to amter, varetages den daglige administration af Viborg Amt på strækningen 16.932 - 19.013 opstrøms Tange Sø og af Århus Amt på strækningen 14.732 - 19.393 nedstrøms Tange Sø.

Forhold omkring de vandløbsnære arealer - såsom hegning, bræmmer, vandindvinding, dræning o.l. - administreres af det amt, som arealerne er beliggende i.

Vandløbsmyndighederne er ansvarlige for vandløbets vedligeholdelse.

Bygværker vedligeholdes af ejeren af bygværket.

Vandløbet med bygværker m.v. skal vedligeholdes således, at den fastsatte vandføringsevne ikke ændres.

5.2 Bygværker i og ved vandløbet

Bygværker, f.eks. stryg, styrt, diger og skråningssikringer, der er udført af hensyn til vandløbet, vedligeholdes som en del af dette.

Vedligeholdelsen af broer, overkørsler og øvrige bygværker påhviler de respektive ejere eller brugere, jf. afsnit 7 og 8. Enhver ændring af bygværker skal i henhold til vandløbslovens kap.10 godkendes af vandløbsmyndigheden.

Fisketrappen ved Tangeværket drives og vedligeholdes af Gudenaacentralen i henhold til kendelse af 9. august 1984 fra Overlandvæsenskommissionen for Nordjyllands- og Viborg amter.

5.3 Trækstien

Trækstien langs Gudenåen er åben for færdsel til fods.

Fra Silkeborg til Kongensbro ejes stien af Staten v. Miljø- og Energiministeriet

Fra Kongensbro til Fladbro ved Nørreåens udløb er stien fredet og administreres af henholdsvis Viborg og Århus amter.

Fra Fladbro til Gudenåparken i Randers er stien beliggende på digekronen og Randers Kommune vedligeholder stien på denne strækning.

6. Bestemmelser for sejlads

6.1 Generelt

Sejladsen på Gudenåen skal ske i overensstemmelse med gældende lovgivning.

Dette indebærer bl.a., at sejladsen er underlagt bestemmelserne i de internationale søvejsregler om sejladsafvikling og lanterneføring m.m.

Idet der ikke, som nærmere beskrevet i afsnit 3.3, er fastlagt en egentlig skikkelse for vandløbet, indebærer dette, at der ikke er fastsat eller kan forventes en minimumsdybde i Gudenåen.

Da Gudenåens skikkelse ikke har ændret sig væsentligt i perioden fra 1922 til 1997, forventes sejladsen at kunne foregå som hidtil.

6.2 Ikke - erhvervsmæssig sejlads

Denne sejlads er reguleret af Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 288 af 4. maj 1993, som ændret ved bekendtgørelse nr. 579 af 6. juli 1995 om ikke-erhvervsmæssig sejlads på Gudenåen med sidevandløb og søer fra Tørring til Randers.

Bekendtgørelsen, der er udarbejdet med hjemmel i naturbeskyttelsesloven, regulerer fortsat denne sejlads på Gudenåen.

Til orientering er nugældende regler omtalt i redegørelsens afsnit 6.3.

Såfremt bekendtgørelsen ophæves, indgår de på dette tidspunkt gældende regler om ikke-erhvervsmæssig sejlads på Gudenåens hovedløb fra Silkeborg til Randers i uændret form i dette regulativ, hvorefter sejladsen herefter reguleres i henhold til vandløbslovens bestemmelser herom.

6.2.1 Ikke - erhvervsmæssig sejlads på Tange Sø

Sejlads med en motordrevet fartøj med en hastighed på over 5 knob er ikke tilladt på den del af Tange Sø, som er beliggende nedstrøms en linie ca. 1300 m øst for Ans Bro.

6.3 Erhvervsmæssig sejlads

Den erhvervsmæssige sejlads, der ikke er omfattet af reglerne i bekendtgørelsen om ikke-erhvervsmæssig sejlads på Gudenåen, må kun finde sted efter forudgående tilladelse fra vandløbsmyndigheden.

7. Bredejerforhold

7.1 Banketter

På to meter brede bræmmer fra hver af vandløbets øverste kanter, må der i henhold til vandløbslovens § 69 ikke foretages jordbehandling, plantes, foretages terrænændringer eller opføres bygværker.

Bræmmerne, der betragtes som en del af vandløbet, regnes fra vandløbets øverste kant, der er det punkt, hvor vandløbets sider (anlæg) går over til samme niveau som de vandløbsnære og tilgrænsende arealer.

I tvivlstilfælde fastsættes vandløbets øverste kant af vandløbsmyndigheden.

Træer og buske på vandløbets skråninger og banketter må ikke fjernes uden vandløbsmyndighedens tilladelse. Vandløbsmyndigheden kan træffe beslutning om ny beplantning langs vandløbet for at øge beskygningen og/eller sikre brinkerne, jf. vandløbslovens § 27 stk. 2. Udgiften til ny beplantning afholdes af vandløbsmyndigheden.

7.2 Arbejdsbælte langs vandløbet

Ejere eller brugere af ejendomme, der grænser op til vandløbet, er pligtige til at tåle udførelsen af de nødvendige vedligeholdelsesarbejder. Bygninger, bygværker, faste hegn, beplantninger, udgravninger og lignende anlæg af blivende karakter, må ikke uden vandløbsmyndighedens tilladelse, anbringes nærmere end 8 meter fra vandløbets øverste kant.

7.3 Hegning

Såfremt vandløbsmyndigheden skønner det nødvendigt, kan vandløbsmyndigheden kræve, at der på de arealer, der benyttes til løsdrift, etableres forsvarligt hegn i en afstand af mindst én meter fra vandløbets øverste kant, jf. § 29 i vandløbsloven.

7.4 Ændring af vandløbets tilstand

I henhold til vandløbsloven må ingen bortlede vand fra vandløbet, foranledige at vandstanden i vandløbet forandres eller hindre vandets frie løb.

7.5 Reguleringer m.m.

Regulering, rørlægning af vandløbet, faskinsætning, etablering af broer og overkørsler, udførelse af rørledninger, lægning af kabler m.m., må ikke finde sted uden vandløbsmyndighedens godkendelse, jf. vandløbsloven.

Generelt må der ikke uden vandløbsmyndighedens tilladelse foretages foranstaltninger eller etableres faste anlæg ved vandløbet, således at disse kommer i strid med bestemmelserne i vandløbsloven eller dette regulativ.

7.6 Forureninger m.v.

Vandløbet må ikke tilføres faste stoffer, haveaffald, spildevand eller andre væsker, der kan foranledige aflejringer i vandløbet eller forurene dets vand, ligesom væsker og faste stoffer ikke må opbevares således, at der opstår risiko for forurening af vandet, jf. miljøbeskyttelseslovens § 27.

7.7 Drænuvløb og grøfter

Nye tilløb, og tilløb der reguleres, kan til brug ved transport af materiel, der anvendes ved vandløbets vedligeholdelse, kræves forsynet med en 5 m bred overkørsel.

Udløb fra drænelninger skal udføres og vedligeholdes således, at de ikke gør skade på vandløbets skråninger. Etablering af andre rørledninger må kun ske efter forud indhentet tilladelse fra vandløbsmyndigheden.

I forbindelse med dræninger skal bestemmelserne i okkerloven respekteres.

7.8 Skade på bygværker

Beskadiges vandløbet, bygværker eller andre anlæg ved vandløbet, eller foretages der foranstaltninger i strid med vandløbsloven eller bestemmelserne i dette regulativ kan vandløbsmyndigheden meddele påbud om genoprettelse af den tidligere tilstand.

Er et påbud ikke efterkommet ved udløbet af den fastsatte tidsfrist, kan vandløbsmyndigheden foretage det fornødne uden yderligere varsel og på den forpligtedes regning, jf. vandløbslovens § 54.

Er der fare for, at der kan ske betydelig skade på grund af tiltag i strid med vandløbsloven eller bestemmelserne i dette regulativ, kan vandløbsmyndigheden i henhold til vandløbslovens § 55 foretage det fornødne uden påbud og på den forpligtedes regning.

Afmærkninger som kantpæle, skalapæle og bundpæle må ikke fjernes eller beskadiges. Sker dette, er skadevolderen forpligtet til at bekoste retableringen.

7.9 Vandindvinding m.m.

Bredejere kan 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.

Andelsselskabet Gudenaacentralen har siden 8. januar 1921 haft koncession på udnyttelse af Gudenåens vandmasser til elektricitetsproduktion. Koncessionen udløber 8. januar 2001.

I henhold til koncessionsaftalen har Gudenaacentralen retten til udnyttelse af hele vandføringen i Gudenåen. Indtil en ny koncessionsaftale træder i kraft, har Gudenaacentralen således indsigelsesret, såfremt der meddeles tilladelse til vandindvinding efter vandforsyningsloven på strækningen fra Silkeborg til Tangeværket.

7.10 Overtrædelse af bestemmelserne

Overtrædelse af bestemmelserne i dette regulativ straffes med bøde, jf. vandløbslovens § 85.

8. Vedligeholdelse

8.1 Administration og retningslinier

Amtsrådene i Viborg og Århus amter, der er vandløbsmyndighed for vandløbet, er ansvarlig for vedligeholdelsen.

Gudenåen på strækningen fra Silkeborg til Randers vedligeholdes således:

at vandføringsevnen for hele strækningen ikke ændres væsentligt i forhold til den hidtidige tilstand,

at vandløbet ikke forsøges fastholdt i et bestemt forløb. Dette betyder, at det tillades vandløbet at bevare og videreudvikle dets naturlige, slyngede forløb.

at åens fysiske tilstand bringes i størst mulig overensstemmelse med de krav, der er stillet i regionplanerne.

8.1.1 Særbidrag

Vedligeholdelsen udføres, i henhold til nuværende koncessionsaftale om udnyttelse af vandkraften på Gudenåen, af Gudenaacentralen, der er koncessionshaver. Vedligeholdelsen udføres efter forskrifterne i dette regulativ.

8.2 Oprensning

Oprensning foretages ud fra krav til vandløbets vandføringsevne og under hensyntagen til de miljømæssige forhold.

Hvis det efter opmåling eller pejling konstateres, at vandløbets vandføringsevne er blevet for ringe, jf. bestemmelserne i regulativets afsnit 3.2, foretages oprensning.

Denne gennemføres så vidt muligt i perioden 1. august-31. oktober.

Ved middelvandføring tillades en vandspejlshævning på 10 cm i forhold til de nu opmålte fysiske forhold, før oprensning finder sted. I forbindelse med oprensning må der oprenses til 10 cm under den til regulativet opmålte middelbundkote.

Vandspejlsberegninger udføres på baggrund af et Manningtal på 24 for såvel opmålingen til regulativet som til kontrollen.

Hvis der efter vandløbsmyndighedens vurdering indtræder fare for betydelige oversvømmelser som følge af aflejringer i vandløbet, kan vandløbsmyndigheden iværksætte ekstraordinære oprensninger.

Som hovedregel afhjælpes opstuvninger som følge af isgang ikke.

Oprensningen begrænses til vandløbets naturlige strømrønde, og som hovedregel kun til den vejledende strømrønde jf. afsnit 3.3. Det tilstræbes at etablere strømrønden, så dræn og andre rørdøb friholdes for aflejringer.

Oprensninger må kun omfatte sand- og mudderaflejringer. Sten og grus, herunder gydebanks, skal så vidt muligt ikke røres, og overhængende brinker, trærodder m.m. skal søges bevaret.

Eventuelt oprenset materiale oplægges så vidt muligt uden for 2 meter bræmmen.

8.3 Grødeskæring

Vandløbet gennemgås 1 gang årligt, og i forbindelse hermed vurderes det konkrete behov for grønnskæring eller anden vedligeholdelse.

Såfremt vandløbsmyndigheden vurderer, at der er behov for grønnskæring, foretages denne på strækningen fra Silkeborg til Tange Sø i perioden fra 15. juni til 1. august. På strækningen fra Tange Sø til Randers foretages grønnskæringen i perioden fra 15. august til 31. oktober.

Efter vandløbsmyndighedens konkrete vurdering kan der iværksættes supplerende vedligeholdelse.

Vandløbsmyndigheden afgør, om grønnskæringen kun skal ske i form af bundskæring, eller om der også skal foretages en egentlig kantskæring. Grøde- og kantskæring skal foretages så skånsomt som muligt. Skæring af grøden foretages om muligt helt til bunden, som dog skal forstyrres mindst muligt.

Grøden skæres i et slynget forløb og således, at der fremkommer eller bibeholdes en eller flere strømrender. Kantskæring udføres for at vedligeholde/pleje strømrenden, så denne ikke bliver så smal, at der ikke er plads til grøder i profilet og/eller bræmmer langs kanten.

Den afskårne grøde skal optages fra vandløbet og enten placeres udenfor vandløbets banket, eller opsamles på en grødeoptagningsplads.

Den afskårede grøde skal fjernes fra grødeoptagningspladserne senest to døgn efter optagningen.

Grøde m.v., der samler sig ved faste bygværker, skal optages af bygværkets ejer.

I forbindelse med vedligeholdelsen sikres, at den vejledende strømrende er til stede. Grene, træer og andet, der måtte hindre vandets frie løb, fjernes ligeledes fra strømrenden.

8.4 Kantskæring

Vegetationen på vandløbets skråninger og banketter beskæres ikke, medmindre særlige forhold gør sig gældende.

8.5 Oprensset bundmateriale

De ulemper, som lodsejerne ifølge vandløbsloven skal tåle i forbindelse med vandløbets vedligeholdelse, søges ved tilrettelæggelsen af vedligeholdelsesarbejdet fordelt ligeligt på begge sider af vandløbet.

Vandløbsmyndigheden vil så vidt muligt underrette lodsejerne forinden arbejdet påbegyndes; men det påhviler lodsejeren eller brugeren selv at holde sig orienteret, om der er opgravet bundmateriale langs vandløbet.

Det påhviler lodsejeren eller brugeren, at fjerne eller udjævne materialet til et max. 10 cm tykt lag langs vandløbet senest seks uger efter optagningen fra vandløbet. Optaget bundmateriale skal så vidt muligt placeres udenfor 2 m bræmmen langs vandløbet, og må ikke placeres til ulempe for offentlighedens færdsel på Trækstien.

Er udjævningen ikke foretaget indenfor ovenstående tidsfrist, kan vandløbsmyndigheden uden yderligere varsel lade arbejdet udføre på den pågældendes bekostning.

Såfremt der er uhøstede afgrøder på arealet, kan lodsejeren eller brugeren udsætte udjævningen til efter høsten.

9. Tilsyn

Tilsynet udøves af vandløbsmyndighederne.

Vandløbsmyndighederne afholder efter anmodning ét offentligt syn af vandløbet i efterårsperioden. De, der har ønske om at deltage i dette syn, kan træffe nærmere aftale herom med den pågældende vandløbsmyndighed.

10. Revision

Senest i år 2009 foretages en vurdering af, om forudsætningerne for regulativet er ændret således, at regulativets bestemmelser bør revideres.

11. Regulativets ikrafttræden

Regulativet har været bekendtgjort og fremlagt til gennemsyn i mindst 8 uger med adgang til at indgive eventuelle indsigelser og ændringsforslag.

Indsigelser og ændringsforslag er behandlet af de respektive amtsråd.

Regulativet er vedtaget af Århus Amt den..... **24 FEB. 2000**

og af Viborg Amt den..... **03 FEB. 2000**

Regulativet træder i kraft fra den seneste dato for dets vedtagelse.

REDEGØRELSE

Bilag til regulativ for Gudenåen fra Silkeborg til Randers

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

Indholdsfortegnelse

1. Indledning	3
2 Offentlig planlægning	4
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
3 Vandløbets og oplandets nuværende tilstand	9
4 Datagrundlag	10
4.1 Opmåling	10
4.2 Oplandsafstrømning	10
4.3 Vandspejlsberegninger	11
5 Fastsættelse af vandføringsevne	12
5.1 Generelt	12
5.2 Baggrund for regulativmæssig vandføringsevne	12
6 Konsekvenser af regulativet	14
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 vandløbskvaliteten, 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.

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

SØER	
A	Skærpet målsætning
2:	Særlige naturvidenskabelige områder
B	Generel målsætning
B ₁	Naturligt og alsidigt dyre- og planteliv
B ₂	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 ₃	II -III	Århus
Skærbæk - Kongensbro	B ₁	II	Århus
Alling Å - Tange Sø	B ₁	II	Viborg
Tange Sø	B		Viborg
Tange Sø - Ulstrup	B ₂	II	Viborg
Ulstrup - Randers	B ₂	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 Gjærn Bakker).

Området er udpeget bl.a. for at beskytte følgende ferskvandstilknyttede dyrearter: *Grøn kolleguldsmed*, *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 kolleguldsmed 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 paddler. 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 Gudenådalene 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 tids-svarende 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-koordinater.

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

¹ Hedeselskabet

² Afstrømningsmålinger, Viborg Amt 1987

³ Viborg Amtskommune: Recipientkvalitetsplan for vandløb og søer 1989-2000, Teknisk Forvaltning 1989

⁴ Ecology of European River, P. Heise, "Gudenå", Blackwell Scientific Publishers, Oxford 1984

Tange søs overflade: ca.:600 ha. (580 ha)

⁵ 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 medianmaksimums-vandføring. 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 vandføringsevnerregulativer, 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 regulativ-scenarium 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 strømrander på hhv. 7m fra Silkeborg og til Tange Sø og på 10m fra Tange Sø til Randers. Disse strømrander 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.

Skov og Naturstyrelsen, Viborg Amt og Århus Amt

REGULATIV FOR GUDENÅEN

På strækningen fra Silkeborg til Randers

Februar 1998

Vib. AR 9-21-105-1-96
Mod. 2 6 OKT. 1998

4		21.10.98	MDH	TFH	MR
Udgave	Betegneelse/Revision	Dato	Udført	Kontrol	Godkendt



Nellemann, Nielsen & Rauschenberger A/S

Sortemosevej 2 • DK-3450 Allerød
Tlf: 4814 0066 • Fax: 4814 0033 • Tilsluttet F.R.I

Indholdsfortegnelse

1.	Grundlag for regulativet.....	6
2.	Vandløbet.....	8
3.	Vandløbets vandføringsevne.....	9
4.	Bygværker m.m.....	12
4.1	Broer.....	12
4.2	Større åbne tilløb.....	13
4.2.1	Større åbne tilløb opstrøms Tange Sø.....	13
4.2.1	Større åbne tilløb nedstrøms Tange Sø.....	13
5.	Administrative bestemmelser.....	14
5.1	Administration.....	14
5.2	Bygværker.....	15
6.	Bestemmelser for sejlads.....	16
6.1	Generelt.....	16
6.2	Specifikt.....	16
6.2.1	Område definition.....	16
6.2.2	Sejladsreguleringer.....	16
6.2.3	Registrering.....	17
6.2.4	Anlæg.....	17
6.2.5	Udlejningsvirksomhed.....	17
6.2.6	Undtagelser.....	17
6.2.7	Information, tilsyn og gebyrer.....	18
6.2.8	Offentliggørelse.....	18
6.2.9	Straf og ikrafttræden.....	18
7.	Bredejerforhold.....	19
7.1	Banketter.....	19
7.2	Arbejdsbælte langs vandløbet.....	19
7.3	Afgræsning langs vandløbet.....	19
7.4	Bortledning af vand.....	19
7.5	Reguleringer m.m.....	20
7.6	Forureninger m.v.....	20
7.7	Drænudløb og grøfter.....	20
7.8	Skade på bygværker.....	21
7.9	Vandindvinding m.m.....	21

7.10	Overtrædelse af bestemmelserne	21
8.	Vedligeholdelse.....	22
8.1	Administration og retningslinier	22
8.2	Oprensning.....	22
8.3	Grødeskæring.....	23
8.4	Slåning af skråninger og banketter.....	23
8.5	Grøde og oprenset bundmateriale	23
9.	Tilsyn.....	25
10.	Revision	26

Forord

Dette regulativ er retsgrundlaget for administrationen af amtsvandløbet Gudenåen på strækningen mellem Silkeborg og Randers.

Det indeholder bestemmelser om vandløbets fysiske udseende, vedligeholdelse samt de respektive amtsråds og lodsejeres forpligtelser og rettigheder ved vandløbet, og er derfor af stor betydning for såvel de afvandingsmæssige forhold som miljøet i og ved vandløbet.

Som bilag til regulativet er lavet en redegørelse, der nærmere beskriver baggrunden og konsekvenserne af regulativet.

Der kan siden regulativets vedtagelse være fremkommet mindre ændringer eller tilføjelser til regulativet.

Forespørgsler herom kan rettes til :

	<i>Århus Amt</i>	<i>Viborg Amt</i>
	<i>Natur og Miljø</i>	<i>Miljø og Teknik</i>
	<i>Lyseng Allé 1</i>	<i>Postboks 21</i>
		<i>Skottenborg 26</i>
	<i>8270 Højbjerg</i>	<i>8800 Viborg</i>
Tlf.:	<i>89 44 66 66</i>	<i>87 27 17 00</i>

REGULATIV FOR GUDENÅEN PÅ STRÆKNINGEN FRA SILKEBORG TIL RANDERS

1. Grundlag for regulativet

“Lov af 30. januar 1861 angående farten på Gudenå mellem Silkeborg og Randers” blev ophævet ved lov nr. 301 af 24. april 1996. Ifølge § 2 i lov nr. 301 forbliver de hidtidige regulativer i kraft, indtil de afløses af nærværende regulativ.

Det gældende regulativ er “bekendtgørelse nr. 233 af 12 august 1926, Regulativ for Gudenå på strækningen mellem Silkeborg og Randers samt for nedre del af Tange Å”.

Fra november 1943 foreligger et udkast til et revideret regulativ, der grundet besættelsen aldrig har opnået retsvirkning.

Baggrunden for udarbejdelsen af nærværende regulativ er love bekendtgørelse nr. 404 af 19. maj 1992 om vandløb, samt bekendtgørelse nr. 49 af 15. februar 1985 om klassifikation og registrering af vandløb og om regulativer for offentlige vandløb med senere ændring.

Viborg Amt har optaget Gudenåen som amtsvandløb ved beslutning i Amtsrådet af 10. juni 1996 fra den 1. juli 1996.

Århus Amt har optaget Gudenåen som amtsvandløb ved beslutning i Amtsrådet fra den 1. juli 1996.

Regulativet er udarbejdet på grundlag af:

- Opmåling udført marts-juni 1997

Redegørelsen til regulativet er udarbejdet på grundlag af:

- Vandkvalitetsplanen for Århus Amt, september 1997.
- Regionplan 1997-2009 for Viborg Amt, april 1997.

Der er ved opmålingen foretaget kotetilslutning til følgende GI kotefikspunkter:

Distrikt	Punktnr.	Beskrivelse	Kote m. DNN
81-04	9035	Silkeborg nordside af træksti, 152,70 m. vest for vejmidte Ø. Ringvej, på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn	20,11
81-04	9034	Silkeborg nordside af træksti, på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn. Station 500	20,08
81-04	9033	Silkeborg nordside af træksti på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn. Station 1000	20,80
81-04	9031	Silkeborg nordside af træksti på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn. Station 2000	20,27
81-04	9030	Silkeborg nordside af træksti på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn. Station 2500	20,11
81-04	9029	Silkeborg nordside af træksti på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn. Station 3000	19,94
81-04	9028	Silkeborg vestside af træksti på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn. Station 3500	19,63
81-04	9027	Silkeborg vestside af træksti på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn. Station 3999	19,36
81-04	9026	Silkeborg vestside af træksti på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn. Station 4499	19,17
81-04	9024	Silkeborg vestside af træksti på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn 5500	19,17
81-04	9047	Kongensbro, bolt på ejendom matr. Nr. 22 a	15,67
79-09	9017	Sahl, Bredholt. Bolt på stuehus matr. Nr. 1b	34,34
80-04	9086	Ans. Bolt på ejendom Vestre Langgade 2 A-D	17,41
79-09	9020	Tangeværket. Vandstandsmærke 0,4 km SØ for værket	13,61
80-06	9003	Tangeværket. Granitpille Ø for maskinhallen	8,36
78-01	9022	Bjerringbro. DSB-plade på vogterhus nr. 9, 1,7 km V for byen	15,57
79-03	9013	Bjerringbro. Bolt på bro over Gullev Bæk	6,73
79-03	9015	Ejendom mellem Bjerringbro og Ulstrup, matr. Nr. 17k	10,93
79-14	9020	Bolt på Åbro i SV fløjmur, NV side	4,95
78-07	9113	Langå, bolt på gl. jernbanebro, NV endepilles N side, nederst på sokkel	6,41
91-05	9018	Amtmand Hoppes Bro, punkt i S frontmur	5,77
78-03	9022	Stevnstrup, bolt på ejendom Engvej 15, matr. nr. 4i	3,40
78-03	9007	Fladbro over Nørreå, fløjmur på SØ side	3,20
77-04	9057	Randers, bolt på pumpestation på Hornbæk Ringvej	1,96

2. Vandløbet

Regulativet omfatter Gudenåen fra Ringvejsbroen i Silkeborg til motorvejsbroen ved Randers, og inkluderer strømrønden i hhv. Sminge Sø og Tange Sø.

Strækningen "opstrøms Tange Sø" består af den del af Gudenåen, der begynder ved indløb ved Ringvejen i den østlige del af Silkeborg i station 0, hvorfra forløbet er i østlig, nordlig og nordøstlig retning. Strækningen opstrøms Tange sø slutter i station 20.849 meter ved indløb i Tange Sø.

Vandløbets nedre del, "Nedstrøms Tange Sø" begynder i station 0 meter ved Gudenåcentralens turbineudløb ved udløbet af Tange Sø; slutpunktet er Randersbro/strømmen i Randers i station 37.981 meter nedstrøms Tange Sø.

Stationeringen svarer til afstanden i meter fra 0-punktet og nedstrøms.

Vandløbet udmunder i Randers Fjord.

Regulativet omfatter ca. 60 kilometer vandløb.

Vandløbets beliggenhed fremgår af vedlagte oversigtskort.

Nærværende regulativ erstatter tidligere bestemmelser vedrørende vandløbet.

- "Lov af 30. januar 1861 angående farten på Gudenå mellem Silkeborg og Randers"
- "Bekendtgørelse nr. 233 af 12 august 1926, Regulativ for Gudenå på strækningen mellem Silkeborg og Randers samt for nedre del af Tange Å."

Reguleringen af ikke-erhvervsmæssig sejlads på Gudenåen er beskrevet i nærværende regulativs afsnit 6. Disse bestemmelser træder først i kraft fra den dag hvor "Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 288 af 4. maj 1993, som ændret ved bekendtgørelse nr. 579 af 6. juli 1995 om ikke-erhvervsmæssig sejlads på Gudenåen med sidevandløb og søer fra Tørring til Randers" ophæves.

3. Vandløbets vandføringsevne

Vandløbsmyndigheden har bestemt, at vandløbets vedligeholdelse skal ske med henblik på at sikre vandføringsevnen, og under hensyntagen til de miljømæssige krav til vandløbskvaliteten.

Ved fastlæggelse af vandløbets dimensioner er der lagt vægt på, at vandførings-
evnen som helhed ikke forringes. Dimensionerne er fastlagt ud fra vandløbets
dynamiske skikkelse.

Vandløbet bliver vedligeholdt med henblik på at opnå en tilnærmet naturtil-
stand, hvor det er vandføringsevnen, der er afgørende for en eventuel oprens-
ning eller grødeskæring.

Vandføringsevnen i vandløbet skal være mindst lige så god som de i tabellen
viste sammenhæng mellem vandføring og vandspejl. Vandspejlets højde må ik-
ke ved medianmaksimum overstige den i tabellen angivne vandspejlskote. I så
tilfælde skal der foretages ekstra grødeskæring eller oprensning.

I forhold til tidligere regulativ sker der ikke ændringer med hensyn til oprens-
ning. Bunden har udviklet sig naturligt siden 1922, hvorfor det skønnes, at der
ikke vil være behov for oprensning i den kommende 10-årsperiode.

Ændringer i grødeskæringen sker i henhold til vandløbsloven. Dermed sikres,
at der ved grødeskæring tages hensyn til afvandingsforhold såvel som miljø-
mæssige forhold.

En nærmere beskrivelse af de afvandingsmæssige konsekvenser af regulativet
findes i redegørelsen, afsnit 6.

Station, meter	Bemærkning	Vandspejl ved median Maksimum (m)
	Opstrøms Tange Sø	
169,76	Udløb Bro, Skala H	19,99
1790		19,83
3600		19,36
5550	Kotefikspunkt kote 19.14 V	19,11
6500	Kotefikspunkt kote 18.75 V	19,03
7800		18,89
8500	Kotefikspunkt kote 19.02 V	18,80
8750	Nedtstrøms Svostrup Bro	18,75
11999	Kotefikspunkt kote 17.72 V	17,46
13500	Kotefikspunkt kote 16.96 V	16,78
15500	Kotefikspunkt kote 15.67 V	15,75
17500	Kotefikspunkt kote 14.82 V	14,88
18000	Kotefikspunkt kote 14.91 V	14,80
18400	Indløb Kongensbro	14,77

Station, meter	Bemærkning	Vandspejl ved median Maksimum (m)
	Nedstrøms Tangeværket	
0	Turbineudløb	6,08
500		6,00
5000		5,25
9900		4,30
10100		4,28
15300		3,80
21400	Nedstrøms Langå Jernbanebro (Lilleå)	3,22
25025		2,81
30975		2,03
33100		1,58
34900	Indløb motorvejsbro	1,30

Vandspejlet er på den nedre del påvirket af stuvningssituationer i Randers Fjord.

4. Bygværker m.m.

4.1 Broer

Tabel 4.1.1. Broer opstrøms Tange Sø

Navn	Station meter	Bundkote meter DNN
Silkeborg Ringvejsbro	0	
Bro over tilløb	170	15,83
Resenbro indløb	3.043	16,83
Svostrup bro indløb	8.710	16,07
Tvilum bro indløb	10.820	15,28
Kongensbro indløb	18.400	11,90

Broernes dimensioner er vist i bilag 2: Tværprofiler

Tabel 4.1.2 Broer nedstrøms Tange Sø

Navn	Station meter	Bundkote meter DNN
Udløb Turbine	0	7,03
Indløb Bjerringbro V..	4.410	0,82
Indløb. Bjerringbro Ø	5.781	0,50
Indløb Ulstrup Bro	14.095	-0,44
Indløb Åbro	19.190	-1,37
Indløb Bro	21.340	0,74
Indløb Langå gl. bro	21.482	-1,32
Indløb Amtm.Hoppes Bro	23.611	-1,77
Indløb Bro, Væthvej	23.657	-1,62
Indløb Jernbanebro	32.412	-2,41
Indløb motorvejsbro, Randers	34.900	-1,93
Indløb Sønderbro, Randers	37.955	-2,49

Broernes dimensioner er vist i bilag 2: Tværprofiler

4.2 Større åbne tilløb

4.2.1 Større åbne tilløb opstrøms Tange Sø

Større åbne tilløb	
Navn	Station, meter fra 0-punkt
Ringvejsbro i Silkeborg	0
Resdal Bæk	2.919
Linå	4.083
Voel Bæk	7.203
Gjern Å	7.606
Alling Å	16.932
Gjel Å	19.013
Borre Å	20.849

4.2.1 Større åbne tilløb nedstrøms Tange Sø

Større åbne tilløb	
Navn	Station, meter fra 0-punkt
Skibelund Bæk , rør	1.405
Hedemølle Bæk	4.050
Gullev Bæk	6.020
Trine Møllebæk	9.550
Kjeldbæk	9.700
Hagenstrup Møllebæk	12.124
Tyrebæk	13.869
Brandstrup bæk	16.325
Torup Bæk	16.482
Tjærbæk	19.393
Lilleå	21.386
Elbæk	26.056
Vandløb v. Værum	29.063
Nørreå	32.625

5. Administrative bestemmelser

5.1 Administration

Vandløbet administreres af de respektive amtsråd i Viborg og Århus amter, der fungerer som vandløbsmyndighed. Strækningerne er vist i tabel 5.1

Tabel 5.1 Fordeling af vandløbets administration

Station meter	Amt
<i>Opstrøms Gudenåcentralen</i>	
- 486 - 16.932	Århus Amt
16.932 - 19.013	Viborg og Århus Amter
19.013 - 20.849	Viborg Amt
Tange Sø - Gudenåcentralen	Viborg Amt
<i>Nedstrøms Gudenåcentralen</i>	
0 - 14.732	Viborg Amt
14.732 - 19.393	Viborg og Århus Amter
19.393 - 37.981	Århus Amt

Det er mellem Viborg og Århus Amter aftalt, at hvor Gudenåen er grænsevandløb mellem de to amter, varetages den daglige administration af Viborg Amt på strækningen 16.932 – 19.013 opstrøms Tange Sø og af Århus Amt på strækningen 14.732 – 19.393 nedstrøms Tange Sø.

Forhold omkring de vandløbsnære arealer – såsom hegning, bræmmer, vandindvinding, dræning o.l. – administreres dog af det amt, hvor arealerne henhører administrativt.

Vandløbet med bygværker m.v. skal vedligeholdes således, at den fastsatte vandføringsevne ikke ændres.

Vandløbets vedligeholdelse påhviler vandløbsmyndigheden. Private bygværker vedligeholdes af ejeren.

5.2 Bygværker

Bygværker, f.eks. stryg, styrt, diger og skråningssikringer, der er udført af hensyn til vandløbet, vedligeholdes som en del af dette.

Vedligeholdelsen af broer, overkørsler og øvrige bygværker påhviler de respektive ejere eller brugere, jf. afsnit 7 og 8.

Enhver ændring af bygværker skal i henhold til vandløbslovens kap.10 godkendes af vandløbsmyndigheden.

6. Bestemmelser for sejlads

6.1 Generelt

Sejladsen på Gudenåen skal ske i overensstemmelse med gældende lovgivning.

På tidspunktet for regulativets udarbejdelse er sejladsen begrænset i henhold til Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 288 af 4. maj 1993, som ændret ved bekendtgørelse nr. 579 af 6. juli 1995 om ikke-erhvervsmæssig sejlads på Gudenåen med sidevandløb og søer fra Tørring til Randers.

Bekendtgørelsens bestemmelser videreføres i Regulativet i uændret form.

Windsurfing på Tange Sø er yderligere begrænset af bestemmelser vedtaget af Viborg Amtsråd.

I Viborg Amt er windsurfing på den udlagte bane i Tange Sø tilladt.

6.2 Specifikt

Regler for ikke-erhvervsmæssig sejlads på Gudenåen fra Silkeborg Ringvejsbro til Randers:

6.2.1 *Område definition*

Disse regler omfatter ikke-erhvervsmæssig sejlads på Gudenåens hovedløb fra Ringvejen i Silkeborg i station 0 opstrøms Tange Sø til Motorvejsbroen i Randers i station 34.900 m nedstrøms Tange Sø, inklusive søerne Sminge Sø og Tange Sø.

6.2.2 *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 i station 0 opstrøms Tange Sø inklusive 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 må kun finde sted efter tilladelse fra den pågældende vandløbsmyndighed.

Windsurfing og vandskiløb må kun finde sted på vandområder, der er udpeget dertil af den pågældende vandløbsmyndighed

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

6.2.3 *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 for godkendelse af kanoer, kajaker og robåde.

Vandløbsmyndigheden kan fastsætte det maksimale antal fartøjer, eventuelt for delområder, samt fartøjsstørrelse og type.

6.2.4 *Anlæg*

Kaproningsbaner og kapsejladsbaner må kun etableres efter godkendelse fra vandløbsmyndigheden.

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

6.2.5 *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.

6.2.6 *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.

6.2.7 *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.

6.2.8 *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.

6.2.9 *Straf og ikrafttræden*

Overtrædelse af disse regler straffes med bøde i henhold til vandløbsloven.

Overtrædelse af nuværende bestemmelser straffes med bøde i henhold til naturbeskyttelseslovens §89, stk. 3 og 4.

Reglerne for sejlads i dette regulativ træder i kraft fra den dato, hvor Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 288 af 4. maj 1993, som ændret ved bekendtgørelse af 6. juli 1995, ophører med at have retsvirkning.

Der er ikke fastlagt en revisionsdato for bekendtgørelserne.

7. Bredejerforhold

7.1 Banketter

På to meter brede banketter fra hver af vandløbets øverste kanter, må der i henhold til vandløbslovens § 69 ikke foretages jordbehandling, plantes, foretages terrænændringer, eller opføres bygværker.

Trækstien langs Gudenåen fra Silkeborg til Kongensbro er sikret ved udmatrikuling af stiarealerne. Fra Kongensbro til Gjelå ejes stien af Gudenåcentralen. Fra Gjelå til Fladbro ved tilløbet af Nørre Å er trækstien fredet. Fra Fladbro til Gudenåparken i Randers er stien beliggende på digekronen. Randers Kommune vedligeholder diget.

Træer og buske på vandløbets skråninger og banketter må ikke fjernes uden vandløbsmyndighedens tilladelse. Vandløbsmyndigheden kan træffe beslutning om ny beplantning langs vandløbet for at øge beskygningen og/eller sikre brinkerne, jf. vandløbslovens § 27 stk. 2. Udgiften til ny beplantning afholdes af vandløbsmyndigheden.

7.2 Arbejdsbælte langs vandløbet

Ejere eller brugere af ejendomme, der grænser op til vandløbet, er pligtige til at tåle udførelsen af de nødvendige vedligeholdelsesarbejder. Bygninger, bygværker, faste hegn, beplantninger, udgravninger og lignende anlæg af blivende karakter, må ikke anbringes nærmere end 8 meter fra vandløbets øverste kant uden vandløbsmyndighedens tilladelse.

7.3 Afgræsning langs vandløbet

Såfremt vandløbsmyndigheden skønner det nødvendigt, kan vandløbsmyndigheden kræve, at der på arealer, der benyttes til løsdrift, etableres forsvarligt hegn i en afstand af mindst én meter fra vandløbets kronekant, jf. §29 i vandløbsloven.

7.4 Bortledning af vand

I henhold til vandløbsloven må ingen bortlede vand fra vandløbet, foranledige at vandstanden i vandløbet forandres, eller at vandløbets frie løb hindres.

7.5 Reguleringer m.m.

Regulering, rørlægning af vandløbet, faskinsætning, etablering af broer og overkørsler, udførelse af rørledninger, lægning af kabler m.m., må ikke finde sted uden vandløbsmyndighedens godkendelse.

Generelt må der ikke uden vandløbsmyndighedens tilladelse foretages foranstaltninger eller etableres faste anlæg ved vandløbet, således at disse kommer i strid med bestemmelserne i vandløbsloven eller dette regulativ.

7.6 Forureninger m.v.

Vandløbet må ikke tilføres faste stoffer, haveaffald, spildevand eller andre væsker, der kan foranledige aflejringer i vandløbet eller forurene dets vand, ligesom væsker og faste stoffer ikke må opbevares således, at der opstår risiko for forurening af vandet, jf. Miljøbeskyttelseslovens § 27.

7.7 Drænudløb og grøfter

Nye tilløb, og tilløb der reguleres, skal forsynes med en 5 meter bred overkørsel, til brug ved transport af materiel, der anvendes ved vandløbets vedligeholdelse.

Udløb fra drænledninger skal udføres og vedligeholdes således, at de ikke gør skade på vandløbets skråninger. Udførelse af andre rørledninger må kun ske efter forud indhentet tilladelse fra vandløbsmyndigheden.

I forbindelse med dræninger skal bestemmelserne i Okkerloven respekteres.

7.8 Skade på bygværker

Beskadiges vandløbet, bygværker eller andre anlæg ved vandløbet, eller foretages der foranstaltninger i strid med vandløbsloven eller bestemmelserne i dette regulativ kan vandløbsmyndigheden meddele påbud om genoprettelse af den tidligere tilstand.

Er et påbud ikke efterkommet ved udløbet af den fastsatte tidsfrist, kan vandløbsmyndigheden foretage det fornødne uden yderligere varsel og på den forpligtedes regning, jf. vandløbslovens § 54.

Er der fare for, at der kan ske betydelig skade på grund af tiltag i strid med vandløbsloven eller bestemmelserne i dette regulativ, kan vandløbsmyndigheden i henhold til vandløbslovens § 55 foretage det fornødne uden påbud og på den forpligtedes regning.

Afmærkninger som kantpæle, skalapæle og bundpæle må ikke fjernes eller beskadiges. Sker dette er skadevolderen forpligtet til at bekoste retableringen.

7.9 Vandindvinding m.m.

De tilgrænsende bredejere kan 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 vandindvindingsloven ikke finde sted uden tilladelse fra amtsrådet.

I henhold til Gudenåens koncessionsaftale har Gudenåcentralen retten til udnyttelse af hele vandføringen i Gudenåen. Indtil en ny koncessionsaftale træder i kraft, har Gudenåcentralen således indsigelsesret, såfremt der meddeles tilladelse til vandindvinding efter vandforsyningsloven på strækningen fra Silkeborg til Tangeværket.

Andelsselskabet Gudenåcentralen har siden 8. januar 1921 haft koncession på udnyttelse af Gudenåens vandmasser til elektricitetsproduktion. Koncessionen udløber 8. januar 2001.

7.10 Overtrædelse af bestemmelserne

Overtrædelse af bestemmelserne i dette regulativ straffes med bøde, jf. vandløbslovens § 85.

8. Vedligeholdelse

8.1 Administration og retningslinier

Amtsrådene i Viborg og Århus amter, **der er vandløbsmyndighed for vandløbet**, er ansvarlig for vedligeholdelsen.

Vedligeholdelsen udføres, i henhold til nuværende koncessionsaftale om udnyttelse af vandkraften på Gudenåen, af Gudenåcentralen, der er koncessionshaver. Vedligeholdelsen udføres efter forskrifterne i dette regulativ.

Gudenåen på strækningen fra Silkeborg til Randers vedligeholdes således:

- at vandføringsevnen for hele strækningen ikke ændres væsentligt i forhold til den hidtidige tilstand.
- at vandløbet ikke forsøges fastholdt i et bestemt forløb. Dette betyder, at det tillades vandløbet at bevare og videreudvikle dets naturlige, slyngede forløb.
- at åens fysiske tilstand bringes i størst mulig overensstemmelse med de krav, der er stillet i regionplanerne.

8.2 Oprensning

Oprensning foretages ud fra krav til **vandløbets vandføringsevne og under hensyntagen** til de miljømæssige forhold.

Hvis det efter opmåling eller pejling konstateres, at vandløbets vandføringsevne er blevet for ringe i forhold til regulativets afsnit 4.3, foretages oprensning, så vidt mulig i perioden 1. august-31. oktober. I forhold til middelvandføring tillades en vandspejlsrejsning på 10 cm før oprensning finder sted. I forbindelse med oprensning må der oprenses til 10 cm under opmålt bundkote.

Vandspejlsberegninger udføres på baggrund af et Manningtal på 24 for både opmåling og regulativ.

Hvis der efter vandløbsmyndighedens vurdering indtræder fare for betydelige oversvømmelser som følge af aflejringer i vandløbet, kan vandløbsmyndigheden iværksætte ekstraordinære oprensninger.

Oprensningen begrænses til vandløbets naturlige strømrønde. Det tilstræbes at etablere strømrønden, så dræn og andre rørdøb friholdes for aflejringer.

Oprensninger må kun omfatte sand- og mudderaflejringer. Sten og grus, herunder gydebunker, skal så vidt muligt ikke forstyrres, og overhængende brinker, trærodde m.m. skal søges bevaret.

Eventuelt oprenset materiale oplægges så vidt muligt udenfor 2 meter bræm-
men.

8.3 Grødeskæring

Vandløbet vedligeholdes **én** gang årligt.

På strækningen fra Silkeborg til Tange Sø foretages vedligeholdelsen i **perioden** fra 1. juni til 15. juli. På strækningen fra Tange Sø til Randers foretages vedli-
geholdelsen i perioden fra 15. august til 31. oktober.

I forbindelse med vedligeholdelsen sikres, at den forudsatte strømrønde er til
stede. Grene og andet, der måtte hindre vandets frie løb fjernes ligeledes fra
strømrønden.

Efter vandløbsmyndighedens konkrete vurdering kan der iværksættes supple-
rende vedligeholdelse.

Grøden skæres i et slynget forløb, således at der fremkommer eller bibeholdes
en eller flere strømrønder.

Vandløbsmyndigheden afgør, om grønnskæringen kun skal ske i form af kant-
skæring, eller om der også skal foretages en egentlig bundskæring. Kantskæ-
ring udføres for at vedligeholde/pleje strømrønden, så denne ikke bliver så
smal, at der ikke er plads til grødeøer i profilet og/eller bræmmer langs kanten.

Den afskårne grøde optages fra vandløbet.

Grønnskæringen skal foretages så skånsomt **som** muligt.

8.4 Slåning af skråninger og banketter

Vegetationen på vandløbs skråninger og banketter beskæres ikke, med mindre
særlige forhold gør sig gældende.

8.5 Grøde og oprenset bundmateriale

De ulemper, som lodsejerne ifølge vandløbsloven skal tåle i forbindelse med
vandløbs vedligeholdelse, søges ved tilrettelæggelsen af vedligeholdelsesar-
bejdet fordelt ligeligt på begge sider af vandløbet.

Afskåret grøde skal enten placeres udenfor vandløbs banket, eller opsamles
på en grødeoptagningsplads. Afskåret grøde skal fjernes fra grødeoptagnings-
pladserne senest to døgn efter optagningen.

Optaget bundmateriale skal placeres udenfor vandløbets banket. Det påhviler lodsejeren eller brugeren at udjævne materialet langs vandløbet indenfor seks uger efter optagning. Såfremt der er uhøstede afgrøder på arealet kan lodsejeren eller brugeren udsætte udjævningen til efter høsten.

Det påhviler lodsejeren eller brugeren selv at holde sig orienteret om der er opgravet bundmateriale langs vandløbet. Er udjævningen ikke foretaget indenfor ovenstående tidsfrist, kan vandløbsmyndigheden uden yderligere varsel lade arbejdet udføre på den pågældendes bekostning.

Grøde m.v. der samler sig ved faste bygværker, skal optages af bygværkets ejer.

9. Tilsyn

Tilsynet udøves af vandløbsmyndighederne.

Vandløbsmyndighederne afholder efter anmodning **ét offentligt syn af vandløbet** i efterårsperioden.

De, der har ønske om at deltage i dette syn, **kan træffe nærmere aftale herom** med den pågældende vandløbsmyndighed.

10. Revision

Senest i år 2008 foretages en vurdering af, om forudsætningerne for regulativet er ændret således at regulativets bestemmelser bør revideres.

11. REGULATIVETS IKRAFTTRÆDEN

Regulativet har været bekendtgjort og fremlagt til gennemsyn i mindst 8 uger med adgang til at indgive eventuelle indsigelser og ændringsforslag inden den.....

Indsigelser og ændringsforslag er behandlet af de respektive amtsråd.

Regulativet er vedtaget af Århus Amt den

og af Viborg Amt den .

Regulativet træder i kraft fra datoen for dets vedtagelse.

REDEGØRELSE

Bilag til regulativ for

Gudenåen fra Silkeborg

til Randers

REDEGØRELSE

Bilag til regulativ for

Gudenåen fra Silkeborg

til Randers

Indholdsfortegnelse

1. Indledning.....	3
2. Offentlig planlægning.....	4
2.1 Regionplaner.....	4
2.2 Spildevandsplaner.....	5
2.3 Vandindvindingsplaner.....	6
2.4 Fredningsplanlægning.....	6
3. Oplandets og vandløbets nuværende tilstand.....	8
4. Datagrundlag.....	9
4.1 Opmåling.....	9
4.2 Oplandsafstrømning.....	10
4.3 Vandspejlsberegninger.....	11
5. Fastsættelse af vandføringsevne.....	12
6. Konsekvenser af regulativet.....	13
6.1 Afstrømningsforhold.....	13
6.2 Miljømæssige konsekvenser.....	13
7. Hensigtserklæring for vandløbet.....	14

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.

Lovbekendtgørelse nr. 404 af 19. maj 1992, vandløbsloven, 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 vandløbskvaliteten, 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.

2. OFFENTLIG PLANLÆGNING

2.1 Regionplaner.

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

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

VANDLØB	SØER
<i>A Skærpet målsætning</i>	
A: Særligt naturområde Vandløb med særlige plante- og dyrearter Naturvidenskabelig forskning	
Særlige naturvidenskabelige områder	
<i>B Generel målsætning</i>	
B ₁ : Gyde- og yngelopvækst-område for laksefisk	B ₀ : Naturligt og alsidigt dyre- og planteliv Badevand
B ₂ : Laksefiskevand Vandløb, der skal kunne fungere som opvækst- og opholdsområder for laksefisk	
B ₃ : Karpefiskevand Vandløb, der skal kunne fungere som opvækst- og opholdsområder for ål , gedde, aborre og karpefisk.	
<i>C Lempet målsætning</i>	
C: Vandløb, der alene tjener til vandaflledning	
D: Vandløb påvirket af spildevand	
E: Vandløb påvirket af grundvandsindvinding	
F: Vandløb påvirket af okker	

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.

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

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

Strækning	Målsætning F°	Krav	Amt
Silkeborg Ringvej-Skærbæk	B ₃	II-III	Århus
Skærbæk-Kongensbro	B ₂	II	Århus
Alling Å-Tange Sø	B ₁	II	Viborg
Kongensbro-Tange Sø	B ₁	II	Viborg
Tange Sø	B		Viborg
Tange Sø-Ulstrup	B ₂	II	Viborg
Ulstrup-Randers	B ₂	II	Århus

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

2.2 Spildevandsplaner

Den del af Gudenåen, der er beliggende i Viborg Amt, ~~modtager spildevand fra~~ 4 direkte tilledninger.

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

For renseanlæg med en kapacitet på mindre end 30 personækvivalenter og for enkeltejendomme 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 "Vandindvindingsplan, Viborg Amt, april 1991" er den del af Gudenåen, der er beliggende i Viborg Amt klassificeret som område med særlige drikkevandsinteresser, hvor der ved administration af miljølovene stilles særlige krav til grundvandsbeskyttelse.

I henhold til Vandkvalitetsplan for Århus Amt 1997, bind 2, kan oppumpning af vand fra Gudenåen tillades, såfremt de miljømæssige forhold ikke 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.

De tilgrænsende lodsejere kan uden tilladelse pumpe vand fra vandløbet til kreaturvanding med mulepumpe eller vindpumpe. Vandløbsmyndigheden kan meddele tilladelse til indretning af egentlige vandingsteder, der i givet fald skal etableres uden for vandløbets profil. Anden vandindvinding må i henhold til vandindvindingsloven ikke finde sted uden tilladelse fra amtsrådet.

2.4 Fredningsplanlægning m.m.

Fredningsplanlægning er 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 "
- Fra Gudenåens indløb, til Ans bro, er Tange Sø 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 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 friluftsområde"

Trækstien langs Gudenåen blev fredet i 1996.

Gudenåen er desuden omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3.

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

3. OPLANDETS OG VANDLØBETS NUVÆRENDE TILSTAND

Regulativet omfatter:

- Strækningen af Gudenåen fra Ringvejsbroen øst for Silkeborg, hvorfra forløbet er i østlig og nordøstlig retning. Strækningen opstrøms Tange Sø slutter i station 20.849 ved indløbet i Tange Sø, 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 turbiner, og ender ved motorvejsbroen ved Randers i station 37.981 meter.

Der er i vandløbet som helhed jævnt til ringe fald.

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 meter; fra station ca. 8.200 til ca. 17.200 meter 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.

4. DATAGRUNDLAG

4.1 Opmåling

Gudenåen er opmålt i perioden marts til juni 1997.

Opmålingen er foretaget ifølge den tekniske beskrivelse i Bilag 2. Bilaget indeholder endvidere en række tværprofiler, der beskriver vandløbets geometri på opmålingstidspunktet.

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

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 ²	Medianmin l/s/km ²	Årsmiddel l/s/km ²	Medi- anmaks l/s/km ²	10 års maks l/s/km ²
Ringvejsbroen ⁵	1.085				
Gjern Å	115				
Tvillum ¹	1.289	5,9 ²	13,0	29,2	33,5
Alling Å/Hinge Å ³	150	4,0			
Tange Å ²	100	5,5		78,0	
Ulstrup ¹	1.787	5,9 ²	12,4	28,1	33,9
Lilleå	310	3,8 ²			
Nørre Å v/udløb	394 ⁴	8,0			
Randers ⁴ (Gudenåen i alt)	2.641	7,6			
Gudenåcentralen	1.680	6,0	12,5	28,6	33,9

¹ Hedeselskabet

² Afstrømningsmålinger, Viborg Amt 1987

³ Viborg amtskommune: Recipientkvalitetsplan for vandløb og søer 1989-2000, Teknisk Forvaltning 1989.

⁴ Ecology of European Rivers, P. Heise, "Gudenå", Blackwell Scientific Publishers, Oxford 1984.

Tange søs overflade: ca.: 600 ha. (580 ha.)

⁵ Silkeborg Langsø 1978-81, Århus Amtskommune, Amtsvandværnet.

4.3 Vandspejlsberegninger

Vandspejlsberegningerne er udført med NNR's stationære vandløbsmodel PROKA2000, med det formål at vurdere de afstrømningsmæssige konsekvenser af regulativrevisionen.

Beregningerne er udført ved median maksimum. Median maksimum er den vandføring, der set over en længere årrække i gennemsnit overskrides hvert andet år.

Der er som kontrol udført beregninger ved median minimums afstrømning og ved en 10-års maksimum-afstrømning.

Beregningerne er udført på baggrund af:

- Opmåling 1997
- Opmåling 1922
- Regulativ 1943 på strækningen nedstrøms Tange Sø

Der er som helhed ikke sket væsentlige forandringer i Gudenåens vandførings-evne. Umiddelbart nedstrøms Tangeværket er der udført en regulering, som ikke indgår i beregningsgrundlaget.

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.

5. FASTSÆTTELSE AF VANDFØRINGSEVNE

5.1 Generelt

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

Den forudsatte vandføringsevne i dette regulativ beregnes ved en teoretisk skikkelse og fald, ved en median maksimum afstrømning, og er gældende for perioden 1. marts til 30. april. Beregningen på baggrund af skikkelsen og faldet angiver den vandføringsevne, der mindst skal være til stede i vandløbet ved median maksimum vandføring. Vandløbet kan antage en vilkårlig skikkelse, blot vandføringsevnen er mindst lige så stor, 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, regnet ved bestemte vandstande.

Dette svarer i praksis til de vandføringsevne regulativer, 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, der danner basis for 1943-regulativet, og benævnes derfor "1943" på figurer.

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

Fra Tange til Randers er koten 3,7 meter ved Bjerringbro, 2,4 meter ved Ulstrup Bro, 1,8 m ved Åbro, 1,5 meter ved Langå, 1,3 meter ved Amtmand Hoppes Bro og 0,1 meter 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 regulativ-scenarium 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 for 1943 regulativet. Dernæst er de anvendt til en beregning af den afstrømnings-situation, der danner grundlag for dimensionerne.

Yderligere er de afstrømningsmæssige konsekvenser af de opmålte forhold 1922 og 1997 sammenlignet.

Dette er vist på de følgende sider.

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 Afstrømningsforhold

Nærværende regulativ, og konsekvenserne af dette, sikrer ikke mod oversvømmelser, men blot at risikoen for 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 median maksimum, der over en længere årrække i gennemsnit vil forekomme hvert andet år.

På strækningen fra Silkeborg til Randers 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, der er tolerante for periodiske oversvømmelser.

Fra Tange til Randers vil størstedelen af de vandløbsnære arealer blive udsat for periodisk oversvømming.

I forhold til det tidligere regulativ sikres der generelt den samme eller en svagt forbedret 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. Denne margen, der ved median maksimum er op til ca. 70 cm, er illustreret på de følgende to sider.

Den brede margen afspejler det forhold i vandløbets faktiske geometri, at vandet løber over brinkerne på disses laveste punkt. Beregningsmæssigt regnes brinkerne i princippet at fortsætte op med vandspejlet, med den hældning der angives i det regulativmæssige anlæg. Den reelle margen, der administreres efter, vil derfor reduceres til nogle få centimeters vandspejlsrejsning.

6.2 Miljømæssige konsekvenser.

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.

7. **HENSIGTSEKKLÆRING FOR VANDLØBET**

Vandløbet skal henligge i naturtilstand med minimum af **vedligeholdelse**.

ÅRHUS AMT



Viborg Amt
Miljø og Teknik
Skottenborg 26
Postboks 21
8800 Viborg

Dato

Journalnr.

Sagsbehandler

Tlf.nr.

9-21-1-78-1-99

Ole Helgren

8944 6783

19 FEB. 1999

Revision af Gudenåregulativet, J.nr. 9-21-105-1-96.

Efter aftale har jeg nu rettet udkastet til på baggrund af vore tidligere bemærkninger mm.

./ Nytt udkast af regulativ og redegørelse vedlagt.

Jeg imødeser meget gerne inden 1 marts 1999 jeres umiddelbare kommentarer mv., således at udkastet snarest kan afleveres til rekvirenten - Skov og Naturstyrelsen - til egentlig sagsbehandling.

Bemærk, at det "gamle" regulativ omfattede den nederste del af Tange Å, og denne er **ikke** medtaget i dette udkast, idet den efter min mening bør indgå i Tange Å regulativet.

God arbejdslyst og med venlig hilsen

Ole Helgren

Vib. AR

9-21-105-1-96

Modt. 22 FEB. 1999

Kopi til:

Skov- og Naturstyrelsen, Handelskontoret, Haraldsgade 53, 2100 København Ø
J. nr. 1996-551/SN-001

NIRAS, Sortmosevej 2, 3450 Allerød , att. Micael Cueto

**REGULATIV
FOR
GUDENÅEN
FRA SILKEBORG TIL RANDERS
VIBORG OG ÅRHUS AMTER**

Vib. AR 9-21105-1-2

Modt 22 FEB. 1999

Indholdsfortegnelse

1.	Grundlag for regulativet	6
2.	Vandløbet	8
3.	Vandløbets vandføringsevne	9
3.1	Vandløbets strækningsoversigt	
3.2	Vandløbets vandføringsevne	
3.3	Dimensioner	
4.	Bygværker m.m.	12
4.1	Broer	12
4.2	Opstemningsanlæg	xx
4.3	Andre bygværker	xx
4.4	Større åbne tilløb	13
4.4.1	Større åbne tilløb opstrøms Tange Sø	13
4.4.2	Større åbne tilløb nedstrøms Tange Sø	13
5.	Administrative bestemmelser	14
5.1	Administration	14
5.2	Bygværker	15
6.	Bestemmelser for sejlads	16
6.1	Generelt	16
6.2	Ikke erhvervsmæssig sejlads	16
6.2.1	Område definition	16
6.2.2	Sejladsreguleringer	16
6.2.3	Registrering	17
6.2.4	Anlæg	17
6.2.5	Udlejningsvirksomhed	17
6.2.6	Undtagelser	17
6.2.7	Information, tilsyn og gebyrer	18
6.2.8	Offentliggørelse	18
6.2.9	Straf og ikrafttræden	11
6.3	Erhvervsmæssig sejlads	1111
7.	Bredejerforhold	19
7.1	Banketter	19
7.2	Arbejdsbælte langs vandløbet	19
7.3	Afgræsning langs vandløbet	19
7.4	Bortledning af vand	19
7.5	Reguleringer m.m.	20
7.6	Forureninger m.v.	20
7.7	Drænudløb og grøfter	20
7.8	Skade på bygværker	21
7.9	Vandindvinding m.m.	21
7.10	Overtrædelse af bestemmelserne	21
8.	Vedligeholdelse	22

8.1	Administration og retningslinier	22
8.2	Oprensning	22
8.3	Grødeskæring	23
8.4	Kantskæring	23
8.5	Grøde og oprenset bundmateriale	23
9.	Tilsyn	25
10.	Revision	26
11.	Regulativets ikrafttræden	28

Forord

Dette regulativ er retsgrundlaget for administrationen af amtsvandløbet Gudenåen på strækningen mellem Silkeborg og Randers.

Det indeholder bestemmelser om vandløbets fysiske udseende, vedligeholdelse samt de respektive amtsråds og lodsejeres forpligtelser og rettigheder ved vandløbet, og er derfor af stor betydning for såvel de afvandingsmæssige forhold som miljøet i og ved vandløbet.

Som bilag til regulativet er lavet en redegørelse, der nærmere beskriver baggrunden og konsekvenserne af regulativet.

Der kan siden regulativets vedtagelse være fremkommet mindre ændringer eller tilføjelser til regulativet.

Forespørgsler herom kan rettes til :

*Århus Amt
Natur og Miljø
Lyseng Allé 1*

8270 Højbjerg

Tlf.: 89 44 66 66

*Viborg Amt
Miljø og Teknik
Postboks 21
Skottenborg 26
8800 Viborg*

87 27 17 00

REGULATIV FOR GUDENÅEN PÅ STRÆKNINGEN FRA SILKEBORG TIL RANDERS

1. Grundlag for regulativet

"Lov af 30. januar 1861 angående farten på Gudenå mellem Silkeborg og Randers" blev ophævet ved lov nr. 301 af 24. april 1996. Ifølge § 2 i lov nr. 301 forbliver de hidtidige regulativer i kraft, indtil de afløses af nærværende regulativ.

Det gældende regulativ er "bekendtgørelse nr. 233 af 12 august 1926, Regulativ for Gudenå på strækningen mellem Silkeborg og Randers samt for nedre del af Tange Å".

Fra november 1943 foreligger et udkast til et revideret regulativ, der grundet besættelsen aldrig har opnået retsvirkning.

Baggrunden for udarbejdelsen af nærværende regulativ er lovbekendtgørelse nr. 404 af 19. maj 1992 om vandløb, samt bekendtgørelse nr. 49 af 15. februar 1985 om klassifikation og registrering af vandløb og om regulativer for offentlige vandløb med senere ændring.

Viborg Amt har optaget Gudenåen som amtsvandløb ved beslutning i Amtsrådet af 10. juni 1996 fra den 1. juli 1996.

Århus Amt har optaget Gudenåen som amtsvandløb ved beslutning i Amtsrådet fra den 1. juli 1996.

Regulativet er udarbejdet på grundlag af:

- Opmåling udført marts-juni 1997
- Redegørelsen til regulativet er udarbejdet på grundlag af:
 - Vandkvalitetsplanen for Århus Amt, september 1997.
 - Regionplan 1997-2009 for Viborg Amt, april 1997.

2. Vandløbets beliggenhed og afmærkning

Regulativet omfatter Gudenåen fra Ringvejsbroen i Silkeborg til Randers bro i Randers, og inkluderer strømrunden i hhv. Sminge Sø og Tange Sø.

Strækningen "Opstrøms Tange Sø" består af den del af Gudenåen, der begynder ved indløb ved Ringvejen i den østlige del af Silkeborg i station 0, hvorfra forløbet er i østlig, nordlig og nordøstlig retning. Strækningen opstrøms Tange sø slutter i station 20.849 meter ved indløb i Tange Sø.

Vandløbets nedre del, "Nedstrøms Tange Sø" begynder i station 0 meter ved Gudenå-centralens turbineudløb ved udløbet af Tange Sø; slutpunktet er Randersbro/Strømmen i Randers i station 37.981 meter nedstrøms Tange Sø.

Stationeringen svarer til afstanden i meter fra 0-punktet og nedstrøms.

Vandløbet udmunder i Randers Fjord.

Regulativet omfatter ca. 60 kilometer vandløb.

Vandløbets beliggenhed fremgår af vedlagte oversigtskort.

Vandløbets skikkelse, det tilstødende terræn, bygværker ved og i vandløbet samt nødvendige kontrolafmærkninger er opmålt i 1997-98, og samtlige koter er henført til Dansk Normal Nul (DNN), idet følgende GI-kotefikspunkter er anvendt:

Distrikt	Punkt-nr.	Beskrivelse	Kote m. DNN
81-04	9035	Silkeborg nordside af træksti, 152,70 m. vest for vejmidte Ø. Ringvej, på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn	20,11
81-04	9034	Silkeborg nordside af træksti, på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn. Station 500	20,08
81-04	9033	Silkeborg nordside af træksti på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn. Station 1000	20,80
81-04	9031	Silkeborg nordside af træksti på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn. Station 2000	20,27
81-04	9030	Silkeborg nordside af træksti på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn. Station 2500	20,11
81-04	9029	Silkeborg nordside af træksti på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn. Station 3000	19,94
81-04	9028	Silkeborg vestside af træksti på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn. Station 3500	19,63
81-04	9027	Silkeborg vestside af træksti på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn. Station 3999	19,36
81-04	9026	Silkeborg vestside af træksti på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn. Station 4499	19,17
81-04	9024	Silkeborg vestside af træksti på jernbaneskinne 0,60 m. over terræn 5500	19,17
81-04	9047	Kongensbro, bolt på ejendom matr. Nr. 22 a	15,67
79-09	9017	Sahl, Bredholt. Bolt på stuehus matr. Nr. 1b	34,34
80-04	9086	Ans. Bolt på ejendom Vestre Langgade 2 A-D	17,41
79-09	9020	Tangeværket. Vandstandsmærke 0,4 km SØ for værket	13,61
80-06	9003	Tangeværket. Granitpille Ø for maskinhallen	8,36

78-01	9022	Bjerringbro. DSB-plade på vogterhus nr. 9, 1,7 km V for byen	15,57
79-03	9013	Bjerringbro. Bolt på bro over Gullev Bæk	6,73
79-03	9015	Ejendom mellem Bjerringbro og Ulstrup, matr. Nr. 17k	10,93
79-14	9020	Bolt på Åbro i SV fløjmur, NV side	4,95
78-07	9113	Langå, bolt på gl. jernbanebro, NV endepilles N side, nederst på sokkel	6,41
91-05	9018	Amtmand Hoppes Bro, punkt i S frontmur	5,77
78-03	9022	Stevnstrup, bolt på ejendom Engvej 15, matr. nr. 4i	3,40
78-03	9007	Fladbro over Nørreå, fløjmur på SØ side	3,20
77-04	9057	Randers, bolt på pumpestation på Hornbæk Ringvej	1,96

Nærværende regulativ erstatter tidligere bestemmelser vedrørende vandløbet.

- "Lov af 30. januar 1861 angående farten på Gudenå mellem Silkeborg og Randers"
- "Bekendtgørelse nr. 233 af 12 august 1926, Regulativ for Gudenå på strækningen mellem Silkeborg og Randers samt for nedre del af Tange Å."

Reguleringen af den ikke-erhvervsmæssige sejlads på Gudenåen er beskrevet i nærværende regulativs afsnit 6. Disse bestemmelser træder først i kraft fra den dag hvor "Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 288 af 4. maj 1993, som ændret ved bekendtgørelse nr. 579 af 6. juli 1995 om ikke-erhvervsmæssig sejlads på Gudenåen med sidevandløb og søer fra Tørring til Randers" ophæves.

3. Vandløbets strækninger, vandføringsevne og dimensioner

3.1 Strækningsoversigt

Gudenåen er, med baggrund i Regionplanernes målsætninger og retningslinier for vedligeholdelsen, samt under hensyn til vandløbets forløb i forhold til det omliggende terræn og udførelsen af vedligeholdelsesarbejdet, inddelt i 2 delstrækninger:

Strækning 1: Silkeborg Langsø til Tange Sø (st. 0 til st. 20.849)

Strækning 2: Tangeværket til Randers (st. 0 til st. 37.981)

3.2 Vandføringsevne

Vandløbsmyndigheden har bestemt, at vedligeholdelsen af Gudenåen skal ske med henblik på at sikre vandføringsevnen, og under hensyntagen til de miljømæssige krav til vandløbskvaliteten.

Ved fastlæggelse af vandføringsevnen er der lagt vægt på, at denne ikke fremover er ringere end den vandføringsevne som vandløbet har ved den tidligere fastlagte regulativmæssige skikkelse (1943-regulativet).

Vandløbet bliver vedligeholdt med henblik på at opnå en naturlig tilstand, hvor det er den aktuelle vandføringsevne, der er afgørende for en eventuel oprensning eller grødeskæring.

Vandføringsevnen i vandløbet skal være mindst lige så god som de i den efterfølgende tabel viste sammenhæng mellem vandføring og vandspejl. Vandspejlets højde må ikke ved medianmaksimum overstige den i tabellen angivne vandspejlskote. I så tilfælde skal der foretages ekstra grødeskæring eller oprensning.

Station, meter	Bemærkning	Vandspejl ved medianmaksimum (m)	Medianmaksimums vandføring m ³ /sek
	Opstrøms Tange Sø		
169	Udløb Bro, Skala H	19,99	28,20
1.790		19,83	28,21
3.600		19,36	28,21
5.550	Kotefikspunkt kote 19.14 V	19,11	29,48
6.500	Kotefikspunkt kote 18.75 V	19,03	29,48
7.800		18,89	33,52
8.500	Kotefikspunkt kote 19.02 V	18,80	33,52
8.750	Nedstrøms Svostrup Bro	18,75	33,52
11.999	Kotefikspunkt kote 17.72 V	17,46	33,86
13.500	Kotefikspunkt kote 16.96 V	16,78	33,86
15.500	Kotefikspunkt kote 15.67 V	15,75	33,86
17.500	Kotefikspunkt kote 14.82 V	14,88	41,38
18.000	Kotefikspunkt kote 14.91 V	14,80	41,38
18.400	Indløb Kongensbro	14,77	41,38
20.849	Borre Å	14,75	43,78

Station, meter	Bemærkning	Vandspejl ved medianmaksimum (m)	Medianmaksimums-vandføring m ³ /sek
	Nedstrøms Tangeværket		
0	Turbineudløb	6,08	47,21
500		6,00	47,21
5.000		5,25	48,39
9.900		4,30	49,32
10.100		4,28	49,32
15.300		3,80	50,22
21.400	Nedstrøms Langå Jernbanebro (Lilleå)	3,22	60,02
25.025		2,81	60,71
30.975	*)	2,03	62,12
33.100	*)Nedstrøms Nørreå	1,58	88,07
34.900	*)Indløb motorvejsbro, Randers	1,30	88,14

*)Vandspejlet er på den nedre del påvirket af stuvningssituationer i Randers Fjord.

I forhold til tidligere regulativ sker der ikke ændringer med hensyn til oprensning. Bunden har udviklet sig naturligt siden 1922, men da ændringerne ikke påvirker vandføringsevnen, skønnes der ikke umiddelbart, at være behov for oprensning.

Ændringer i grødeskæringen sker i henhold til vandløbsloven. Dermed sikres, at der ved grødeskæring tages hensyn til afvandingsforhold såvel som miljømæssige forhold.

En nærmere beskrivelse af de afvandingsmæssige konsekvenser af regulativet findes i redegørelsen, afsnit 6.

3.3 Dimensioner

I de tidligere regulativer for Gudenåen er der ikke fastsat en entydig skikkelse f.eks. udtrykt ved bundkoter, bundbredder og anlæg, og dermed ikke entydige krav til den fremtidige skikkelse eller vandaflledningsevne.

I overensstemmelse med tidligere praksis og bestemmelser skal Gudenåen også fremover i størst mulig omfang henligge som naturvandløb.

Dette indebærer, at der ikke fastsættes en skikkelse for vandløbet, men for at tilgode de overordnede aflednings- og afvandingsinteresser, vil vandløbs-myndigheden ved den årlige gennemgang af Gudenå iht. afsnit 7 påse, at der en samlet strømrende som angivet efterfølgende til stede:

Strækning 1, Silkeborg-Tange : Strømrendebredde = 7 m.

Strækning 2, Tange- Randers : Strømrendebredde = 10 m.

Strømrendebredden er **vejledende**, idet der lokalt kan accepteres lidt **smallere** eller **bredere** strømrender.

Gennem Sminge Sø skal der være en 20 m bred strømrende, og gennem Tange Sø skal der være en afmærket 20 m bred strømrende.

4. Bygværker og tilløb

4.1 Broer

Tabel 4.1.1. Broer opstrøms Tange Sø

Navn	Station meter	Bundkote meter DNN
Silkeborg Ringvejsbro	0	
Bro over tilløb	170	15,83
Resenbro indløb	3.043	16,83
Svostrup bro indløb	8.710	16,07
Tvilum bro indløb	10.820	15,28
Kongensbro indløb	18.400	11,90

Broernes dimensioner er vist i bilag 2: Tværprofiler

Tabel 4.1.2 Broer nedstrøms Tange Sø

Navn	Station meter	Bundkote meter DNN
Udløb Turbine	0	7,03
Indløb Bjerringbro V.	4.410	0,82
Indløb. Bjerringbro Ø	5.781	0,50
Indløb Ulstrup Bro	14.095	-0,44
Indløb Åbro	19.190	-1,37
Indløb Gl. jernbanebro	21.340	0,74
Indløb Langå gl. bro	21.482	-1,32
Indløb Amtm.Hoppes Bro	23.611	-1,77
Indløb Bro, Væthvej	23.657	-1,62
Indløb Jernbanebro	32.412	-2,41
Indløb motorvejsbro, Randers	34.900	-1,93
Indløb Sønderbro, Randers	37.955	-2,49

Broernes dimensioner er vist i bilag 2: Tværprofiler

4.2 Opstemningsanlæg

Gudenåcentralen:

Spærredæmningen ved Kraftstationen ved Tange er opført i perioden 1919-1921 med baggrund i Lov nr. 184 af 20 marts 1918 om udnyttelsen af vandkraften i Gudenåen. Anlægget består af opstemningsanlægget med turbiner samt en frisluse til det oprindelige åløb. Endvidere omfatter anlægget et slæbested, en fisketrappe og et gitterværk nedstrøms spærredæmningen.

Opstrøms flodemål ved Tange Sø er fastsat til **13,62 m DNN**, der er markeret ved et flodemålsmærke anbragt i dæmningen ved frislusen .

Endvidere er der fastsat et flodemål for bagvandet på **3,7 m DNN** ved Bjerringbro.

Dette flodemål er kun gældende i perioden fra 15 marts til 15 oktober.

4.3 Andre bygværker

Der er langs hele Gudenåen et større antal bådebroer, anløbspladser og mindre kajanlæg. Endvidere er der flere egentlige havneanlæg bl.a. i Ulstrup, Langå og Stevnstrup, hvor anløbsbroer enten er beliggende i Gudenåen eller i udgravede anlæg i tilknytning til denne.

Disse anlæg er i et vist omfang registreret i forbindelse med opmålingen.

Ligeledes er få kulturhistoriske anlæg såsom brofæster, vadesteder og kåghavne registreret.

Registreringen er orienterende og omfatter ikke alle anlæg.

4.4 Større åbne tilløb

4.4.1 Storre åbne tilløb opstrøms Tange Sø

Storre åbne tilløb	
Navn	Station, meter fra 0-punkt
Ringvejsbro i Silkeborg	0
Resdal Bæk	2.919
Linå	4.083
Voel Bæk	7.203
Gjern Å	7.606
Alling Å	16.932
Gjel Å	19.013
Borre Å	20.849

4.4.2 Større åbne tilløb nedstrøms Tange Sø

Større åbne tilløb	
Navn	Station, meter fra 0-punkt
Skibelund Bæk , rør	1.405
Hedemølle Bæk	4.050
Gullev Bæk	6.020
Trine Møllebæk	9.550
Kjeldbæk	9.700
Hagenstrup Møllebæk	12.124
Tyrebæk	13.869
Brandstrup bæk	16.325
Torup Bæk	16.482
Tjærbæk	19.393
Lilleå	21.386
Elbæk	26.056
Vandløb v. Værum	29.063
Nørreå	32.625

5. Administrative bestemmelser

5.1 Administration

Vandløbet administreres af de respektive amtsråd i Viborg og Århus amter, der fungerer som vandløbsmyndighed. Strækningerne er vist i tabel 5.1

Tabel 5.1 Fordeling af vandløbets administration

Station meter	Amt
<i>Strækning 1: Opstrøms Gudenåcentralen</i>	
0 - 16.932	Århus Amt
16.932 - 19.013	Viborg og Århus Amter
19.013 - 20.849	Viborg Amt
Tange Sø - Gudenåcentralen	Viborg Amt
<i>Strækning 2: Nedstrøms Gudenåcentralen</i>	
0 - 14.732	Viborg Amt
14.732 - 19.393	Viborg og Århus Amter
19.393 - 37.981	Århus Amt

Det er mellem Viborg og Århus Amter aftalt, at hvor Gudenåen er grænsevandløb mellem de to amter, varetages den daglige administration af Viborg Amt på strækningen 16.932 - 19.013 opstrøms Tange Sø og af Århus Amt på strækningen 14.732 - 19.393 nedstrøms Tange Sø.

Forhold omkring de vandløbsnære arealer - såsom hegning, bræmmer, vandindvinding, dræning o.l. - administreres dog af det amt, hvor arealerne henhører administrativt.

Vandløbet med bygværker m.v. skal vedligeholdes således, at den fastsatte vandføringsevne ikke ændres.

Vandløbets vedligeholdelse påhviler vandløbsmyndigheden. Private bygværker vedligeholdes af ejeren.

5.2 Bygværker i- og ved vandløbet

Bygværker, f.eks. stryg, styrt, diger og skråningssikringer, der er udført af hensyn til vandløbet, vedligeholdes som en del af dette.

Vedligeholdelsen af broer, overkørsler og øvrige bygværker påhviler de respektive ejere eller brugere, jf. afsnit 7 og 8.

Fisketrappen ved Tangeværket drives og vedligeholdes af Gudenåcentralen i henhold til aftale af.....?

Trækstien langs Gudenåen fra Silkeborg til Kongensbro er sikret ved udmatrikulering af stiarealerne. Fra Kongensbro til Gjelå ejes stien af Gudenåcentralen. Fra Gjelå til Fladbro ved tilløbet af Nørre Å er trækstien fredet. Fra Fladbro til Gudenåparken i Randers er stien beliggende på digekronen. Randers Kommune vedligeholder diget.

Enhver ændring af bygværker skal i henhold til vandløbslovens kap.10 godkendes af vandløbsmyndigheden.

6. Bestemmelser for sejlads

6.1 Generelt

Sejladsen på Gudenåen skal ske i overensstemmelse med gældende lovgivning.

På tidspunktet for regulativets udarbejdelse er fritidssejladsen begrænset i henhold til Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 288 af 4. maj 1993, som ændret ved bekendtgørelse nr. 579 af 6. juli 1995 om ikke-erhvervsmæssig sejlads på Gudenåen med sidevandløb og søer fra Tørring til Randers.

Bekendtgørelsens bestemmelser videreføres i Regulativet i uændret form.

I Viborg Amt er windsurfing på den udlagte bane i Tange Sø tilladt.

6.2 Ikke-erhvervsmæssig sejlads

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

6.2.1 Område definition

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

6.2.2 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 i station 0 opstrøms Tange Sø 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.

Windsurfing og vandskiløb må kun finde sted på vandområder, der er udpeget dertil af den pågældende vandløbsmyndighed

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

6.2.3 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 sejlsads. Gæstenummerpladerne udleveres ved det pågældende amtsråds foranstaltning.

Vandløbsmyndigheden kan fastsætte nærmere regler for godkendelse af kanoer, kajakker og robåde.

Vandløbsmyndigheden kan fastsætte det maksimale antal fartøjer, eventuelt for delområder, samt fartøjsstørrelse og type.

6.2.4 Anlæg

Kaproningsbaner og kapsejlsadsbaner må kun etableres efter godkendelse fra vandløbsmyndigheden.

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

6.2.5 Udlejningsvirksomhed

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

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

6.2.6 Undtagelser

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

Sejlsads med videnskabeligt formål skal meddeles vandløbsmyndigheden, der kan fastsætte nærmere vilkår for sejlsadsen.

Tilladelse til sejlsads 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.

6.2.7 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.

6.2.8 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.

6.2.9 Straf og ikrafttræden

Overtrædelse af disse regler straffes med bøde i henhold til vandløbsloven. Overtrædelse af nuværende bestemmelser straffes med bøde i henhold til naturbeskyttelseslovens §89, stk. 3 og 4.

Reglerne for sejlads i dette regulativ træder i kraft fra den dato, hvor Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 288 af 4. maj 1993, som ændret ved bekendtgørelse af 6. juli 1995, ophører med at have retsvirkning.

Der er ikke fastlagt en revisionsdato for bekendtgørelserne.

6.3 Erhvervsmæssig sejlads

Erhvervsmæssig sejlads må kun finde sted efter forudgående tilladelse fra vandløbsmyndigheden.

7. Bredejerforhold

7.1 Banketter

På to meter brede banketter fra hver af vandløbets øverste kanter, må der i henhold til vandløbslovens § 69 ikke foretages jordbehandling, plantes, foretages terrænændringer, eller opføres bygværker.

Træer og buske på vandløbets skråninger og banketter må ikke fjernes uden vandløbsmyndighedens tilladelse. Vandløbsmyndigheden kan træffe beslutning om ny beplantning langs vandløbet for at øge beskygningen og/eller sikre brinkerne, jf. vandløbslovens § 27 stk. 2. Udgiften til ny beplantning afholdes af vandløbsmyndigheden.

7.2 Arbejdsbælte langs vandløbet

Ejere eller brugere af ejendomme, der grænser op til vandløbet, er pligtige til at tåle udførelsen af de nødvendige vedligeholdelsesarbejder. Bygninger, bygværker, faste hegn, beplantninger, udgravninger og lignende anlæg af blivende karakter, må ikke anbringes nærmere end 8 meter fra vandløbets øverste kant uden vandløbsmyndighedens tilladelse.

7.3 Afgræsning langs vandløbet

Såfremt vandløbsmyndigheden skønner det nødvendigt, kan vandløbsmyndigheden kræve, at der på de arealer, der benyttes til løsdrift, etableres forsvarligt hegn i en afstand af mindst én meter fra vandløbets øverste kant, jf. §29 i vandløbsloven.

7.4 Bortledning af vand

I henhold til vandløbsloven må ingen bortlede vand fra vandløbet, foranledige at vandstanden i vandløbet forandres, eller at vandløbets frie løb hindres.

7.5 Reguleringer m.m.

Regulering, rørlægning af vandløbet, faskinsætning, etablering af broer og overkørsler, udførelse af rørledninger, lægning af kabler m.m., må ikke finde sted uden vandløbsmyndighedens godkendelse.

Generelt må der ikke uden vandløbsmyndighedens tilladelse foretages foranstaltninger eller etableres faste anlæg ved vandløbet, således at disse kommer i strid med bestemmelserne i vandløbsloven eller dette regulativ.

7.6 Forureninger m.v.

Vandløbet må ikke tilføres faste stoffer, haveaffald, spildevand eller andre væsker, der kan foranledige aflejringer i vandløbet eller forurene dets vand, ligesom væsker og faste stoffer ikke må opbevares således, at der opstår risiko for forurening af vandet, jf. Miljøbeskyttelseslovens § 27.

7.7 Drænudløb og grøfter

Nye tilløb, og tilløb der reguleres, kan til brug ved transport af materiel, der anvendes ved vandløbets vedligeholdelse, kræves forsynet med en 5 m bred overkørsel.

Udløb fra dræneløbninger skal udføres og vedligeholdes således, at de ikke gør skade på vandløbets skrånninger. Udførelse af andre rørledninger må kun ske efter forud indhentet tilladelse fra vandløbsmyndigheden.

I forbindelse med dræninger skal bestemmelserne i Okkerloven respekteres.

7.8 Skade på bygværker

Beskadiges vandløbet, bygværker eller andre anlæg ved vandløbet, eller foretages der foranstaltninger i strid med vandløbsloven eller bestemmelserne i dette regulativ kan vandløbsmyndigheden meddele påbud om genoprettelse af den tidligere tilstand.

Er et påbud ikke efterkommet ved udløbet af den fastsatte tidsfrist, kan vandløbsmyndigheden foretage det fornødne uden yderligere varsel og på den forpligtedes regning, jf. vandløbslovens § 54.

Er der fare for, at der kan ske betydelig skade på grund af tiltag i strid med vandløbsloven eller bestemmelserne i dette regulativ, kan vandløbsmyndigheden i henhold til vandløbslovens § 55 foretage det fornødne uden påbud og på den forpligtedes regning.

Afmærkninger som kantpæle, skalapæle og bundpæle må ikke fjernes eller beskadiges. Sker dette er skadevolderen forpligtet til at bekoste retableringen.

7.9 Vandindvinding m.m.

De tilgrænsende bredejere kan 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 vandindvindingsloven ikke finde sted uden tilladelse fra amtsrådet.

Andelsselskabet Gudenåcentralen har siden 8. januar 1921 haft koncession på udnyttelse af Gudenåens vandmasser til elektricitetsproduktion. Koncessionen udløber 8. januar 2001.

I henhold til koncessionsaftalen har Gudenåcentralen retten til udnyttelse af hele vandføringen i Gudenåen. Indtil en ny koncessionsaftale træder i kraft, har Gudenåcentralen således indsigelsesret, såfremt der meddeles tilladelse til vandindvinding efter vandforsyningsloven på strækningen fra Silkeborg til Tangeværket.

7.10 Overtrædelse af bestemmelserne

Overtrædelse af bestemmelserne i dette regulativ straffes med bøde, jf. vandløbslovens § 85.

8. Vedligeholdelse

8.1 Administration og retningslinier

Amtsrådene i Viborg og Århus amter, der er vandløbsmyndighed for vandløbet, er ansvarlig for vedligeholdelsen.

Vedligeholdelsen udføres, i henhold til nuværende koncessionsaftale om udnyttelse af vandkraften på Gudenåen, af Gudenåcentralen, der er koncessionshaver. Vedligeholdelsen udføres efter forskrifterne i dette regulativ.

Gudenåen på strækningen fra Silkeborg til Randers vedligeholdes således:

- at vandføringsevnen for hele strækningen ikke ændres væsentligt i forhold til den hidtidige tilstand.
- at vandløbet ikke forsøges fastholdt i et bestemt forløb. Dette betyder, at det tillades vandløbet at bevare og videreudvikle dets naturlige, slyngede forløb.
- at åens fysiske tilstand bringes i størst mulig overensstemmelse med de krav, der er stillet i regionplanerne.

8.2 Oprensning

Oprensning foretages ud fra krav til vandløbets vandføringsevne og under hensyntagen til de miljømæssige forhold.

Hvis det efter opmåling eller pejling konstateres, at vandløbets vandføringsevne er blevet for ringe jf. bestemmelserne i regulativets afsnit 3.2, foretages oprensning.

Denne gennemføres så vidt muligt i perioden 1. august-31. oktober.

I forhold til middelvandføring tillades en vandspejlsrejsning på 10 cm før oprensning finder sted. I forbindelse med oprensning må der oprenses til 10 cm under den til regulativet opmålte middelbundkote.

Vandspejlsberegninger udføres på baggrund af et Manningtal på 24 for såvel opmålingen til regulativet som til kontrollen.

Hvis der efter vandløbsmyndighedens vurdering indtræder fare for betydelige oversvømmelser som følge af aflejringer i vandløbet, kan vandløbsmyndigheden iværksætte ekstraordinære oprensninger.

Oprensningen begrænses til vandløbets naturlige strømrønde, og som hovedregel kun til den vejledende strømrønde jf. afsnit 3.3. Det tilstræbes at etablere strømrønden, så dræn og andre rørdøb friholdes for aflejringer.

Oprensninger må kun omfatte sand- og mudderaflejringer. Sten og grus, herunder gydebunker, skal så vidt muligt ikke forstyrres, og overhængende brinker, trærodde m.m. skal søges bevaret.

Eventuelt oprenset materiale oplægges så vidt muligt udenfor 2 meter bræmmen.

8.3 Grødeskæring

Vandløbet gennemgås 1 gang årligt, og i forbindelse **hermed vurderes** det konkrete behov for grønnskæring eller anden vedligeholdelse.

Såfremt vandløbsmyndigheden vurderer, at der er behov for grønnskæring foretages denne på strækningen fra Silkeborg til Tange Sø i perioden fra 1. juni til 15. juli. På strækningen fra Tange Sø til Randers foretages grønnskæringen i perioden fra 15. august til 31. oktober.

I forbindelse med vedligeholdelsen sikres, at den vejledende strømrende er til stede. Grene og andet, der måtte hindre vandets frie løb fjernes ligeledes fra strømmenden.

Grøden skæres i et slynget forløb, og således at der fremkommer eller bibeholdes en eller flere strømrender.

Vandløbsmyndigheden afgør, om grønnskæringen kun skal ske i form af bundskæring, eller om der også skal foretages en egentlig kantskæring. Kantskæring udføres for at vedligeholde/pleje strømmenden, så denne ikke bliver så smal, at der ikke er plads til grødeøer i profilet og/eller bræmmer langs kanten.

Grøde- og kantskæring skal foretages så skånsomt som muligt.

Den afskårne grøde optages fra vandløbet.

Afskåren grøde skal enten placeres udenfor vandløbets banket, eller opsamles på en grødeoptagningsplads. Afskåren grøde skal fjernes fra grødeoptagningspladserne senest to døgn efter optagningen.

Grøde m.v. der samler sig ved faste bygværker, skal optages af bygværkets ejer.

Efter vandløbsmyndighedens konkrete vurdering kan der iværksættes supplerende vedligeholdelse.

8.4 Kantskæring

Vegetationen på vandløbets skråninger og banketter **beskæres ikke, med mindre** særlige forhold gør sig gældende.

8.5 Grøde og oprenset bundmateriale

De ulemper, som lodsejerne ifølge vandløbsloven skal tåle i forbindelse med vandløbets vedligeholdelse, søges ved tilrettelæggelsen af vedligeholdelsesarbejdet fordelt ligeligt på begge sider af vandløbet.

Optaget bundmateriale skal placeres udenfor vandløbets banket. Det påhviler lodsejeren eller brugeren at udjævne materialet langs vandløbet indenfor seks uger efter optagning. Såfremt der er uhøstede afgrøder på arealet kan lodsejeren eller brugeren udsætte udjævningen til efter høsten.

Det påhviler lodsejeren eller brugeren selv at holde sig orienteret om der er opgravet

bundmateriale langs vandløbet. Er udjævningen ikke foretaget indenfor ovenstående tidsfrist, kan vandløbsmyndigheden uden yderligere varsel lade arbejdet udføre på den pågældendes bekostning.

9. Tilsyn

Tilsynet udøves af vandløbsmyndighederne.

Vandløbsmyndighederne afholder efter anmodning ét offentligt syn af vandløbet i efterårsperioden.

De, der har ønske om at deltage i dette syn, kan træffe nærmere aftale herom med den pågældende vandløbsmyndighed.

10. Revision

Senest i år 2009 foretages en vurdering af, om forudsætningerne for regulativet er ændret således at regulativets bestemmelser bør revideres.

11. Regulativets ikrafttræden

Regulativet har været bekendtgjort og fremlagt til gennemsyn i mindst 8 uger med adgang til at indgive eventuelle indsigelser og ændringsforslag inden den.....

Indsigelser og ændringsforslag er behandlet af de respektive amtsråd.

Regulativet er vedtaget af Århus Amt den.....

og af Viborg Amt den.....

Regulativet træder i kraft fra datoen for dets vedtagelse.

REDEGØRELSE

Bilag til regulativ for

Gudenåen fra Silkeborg
til Randers
Amtsvandløb nr.

3. udkast

Vib. AR 9-21-105-1-86
Mod. 22 FEB. 1999

Indholdsfortegnelse

1. Indledning	3
2. Offentlig planlægning	4
2.1 Regionplaner	4
2.1 Spildevandsplaner	5
2.2 Vandindvindingsplaner	6
2.3 Fredningsplanlægning	6
3. Oplandets og vandløbets nuværende tilstand	8
4. Datagrundlag	9
4.1 Opmåling	9
4.2 Oplandsafstrømning	10
4.3 Vandspejlsberegninger	10
5. Fastsættelse af vandføringsevne	11
5.1 Generelt	11
5.2 Baggrund for regulativmæssig vandføringsevne	11
6. Konsekvenser af regulativet	13
6.1 Afstrømningsforhold	13
6.2 Miljømæssige konsekvenser	13
6.3 Sejlads	13
7. Hensigtserklæring for vandløbet	14

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.

Lovbekendtgørelse nr. 404 af 19. maj 1992, vandløbsloven, 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 vandløbskvaliteten, 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:

- 6.1 Afvanding
- 6.2 Miljøhensyn
- 6.3 Fiskeri
- 6.4 Vandindvinding og grundvandsbeskyttelse
- 6.5 Sejlads

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

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

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

2. Offentlig planlægning

2.1 Regionplaner

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

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

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

SØER	
A	Skærpet målsætning
A:	Særlige naturvidenskabelige områder
B	Generel målsætning
B ₀	Naturligt og alsidigt dyre- og planteliv 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.

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

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

Strækning	Målsætning F ⁰	Krav	Amt
Silkeborg Ringvej - Skærbæk	B ₃	II -III	Århus
Skærbæk - Kongensbro	B ₂	II	Århus
AllingÅ - Tange Sø	B ₁	II	Viborg
Kongensbro - Tange Sø	B ₁	II	Viborg
Tange Sø	B		Viborg
Tange Sø - Ulstrup	B ₂	II	Viborg
Ulstrup - Randers	B ₂	II	Århus

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

2.2 Spildevandsplaner

Den del af Gudenåen, der er beliggende i Viborg Amt, modtager spildevand fra 4 direkte tilledninger.

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 enkelttejemomme 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 "Vandindvindingsplan, Viborg Amt, april 1991 " er den del af Gudenåen, der er beliggende i Viborg Amt klassificeret som område med særlige drikkevandsinteresser, hvor der ved administration af miljølovene stilles særlige krav til grundvandsbeskyttelse.

I henhold til " Recipientkvalitetsplan 1990 " bind 1, Århus Amtskommune, kan der ikke gives yderligere tilladelser til oppumpning af vand fra Gudenåen opstrøms Tange Sø til markvanding eller andre formål.

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.

De tilgrænsende lodsejere 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 vandindvindingsloven ikke finde sted uden tilladelse fra amtsrådet.

2.4 Fredningsplanlægning m.m.

Fredningsplanlægning er 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 "
- Fra Gudenåens indløb, til Ans bro, er Tange Sø 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 " vest for Nedstrøms Tangeværket er Viborg Amts del af Gudenåen til ca. 2 km 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 friluftsområde"

Trækstien langs Gudenåen indgår desuden som en prioriteret fremtidig fredningsopgave, hvor der allerede er udarbejdet et foreløbigt fredningsforslag.

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.

3. Oplandets og vandløbets nuværende tilstand

Regulativet 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 stemmeværk, og ender ved Randersbro/Strømmen i station 37.981 meter.

Der er i vandløbet som helhed jævnt til ringe fald.

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.

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 tidssvarende 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, retser af kulturhistoriske anlæg mm.

Samtlige tværprofilstationer er efterfølgende registreret med GPS-koordinater.

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 ²	Median- min. l/s/km ²	Årsmiddel l/s/km ²	Medi- anmaks l/s/km ²	10 års maks l/s/km ²
Ringvejsbroen ⁵	1.085				
Gjern Å	115				
Tvilum ¹	1.289	5,9 ²	13,0	29,2	33,5
Alling Å / Hinge Å ³	150	4,0			
Tange Å ²	100	5,5		78,0	
Ulstrup ¹	1.787	5,9 ²	12,4	28,1	33,9
Lilleå	310	3,8 ²			
Nørre Å v/ udløb	394 ⁴	8,0			
Randers ⁴ (Gudenåen ialt)	2.641	7,6			
Gudenåcentralen	1680	6,0	12,5	28,6	33,9

¹ Hedeselskabet

² Afstrømningsmålinger, Viborg Amt 1987

³ Viborg Amtskommune: Recipientkvalitetsplan for vandløb og søer 1989-2000, Teknisk Forvaltning 1989

⁴ Ecology of European River, P. Heise, "Gudenå", Blackwell Scientific Publishers, Oxford 1984

Tange søs overflade: ca.:600 ha. (580 ha)

⁵ Silkeborg Langsø 1978-81, Århus Amtskommune, Amtsvandvæsenet.

4.3 Vandspejlsberegninger

Vandspejlsberegningerne er udført med NNR's stationære 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. Median maksimum 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 median minimumsafstrømning og ved en 10-års maksimumsafstømning.

Beregningerne er udført på baggrund af:

- Opmåling 1997
- Opmåling 1922
- Regulativ 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, som ikke indgår i beregningsgrundlaget.

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, 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 median maksimum vandføring. Vandløbet kan antage en vilkårlig skikkelse, blot vandføringsevnen er mindst lige så stor, 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 4.3.

5.2 Baggrund for regulativmæssig vandføringsevne

I regulativet fra 1943 var vandløbets evne til at bortlede en vis **vandmængde** udtrykt gennem ovenbredder, regnet ved bestemte vandstande.

Dette ligner i praksis til de vandføringsevne regulativer, 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 regulativet bestemt ved de tidligere nævnte ovenbredder, der skal være tilstede ved en vandstand på 19,0 meter i Silkeborg Langsø og 14,0 meter ved Kongensbro.

Fra Tange til Randers er koten 3,7 meter ved Bjerringbro, 2,4 meter ved Ulstrup Bro, 1,8 m ved Åbro, 1,5 meter ved Langå, 1,3 meter ved Amtmand Hoppes Bro og 0,1 meter 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 flodemålsskote for Tange Sø på 13,61 meter DNN.

Sammenlagt er beregningerne anvendt til opstilling af Q/H-diagrammer 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-, og fra Tange til Randers er 1938-opmålingen sammenholdt med 1997.

Dette er vist på de følgende to sider.

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

Nærværende regulativ, og konsekvenserne af dette, sikrer ikke mod oversvømmelser, men blot at risikoen for 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 median maksimum, der over en længere årrække i gennemsnit vil forekomme hvert andet år.

På strækningen fra Silkeborg til Randers 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, der er tolerante for periodiske oversvømmelser.

Fra Tange til Randers vil størstedelen af de vandløbsnære arealer blive udsat for periodisk oversvømming.

I forhold til det tidligere regulativ sikres der generelt den samme eller en svagt forbedret 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. Denne margen, der ved median maksimum er op til ca. 70 cm, er illustreret på de følgende to sider.

Den brede margen afspejler det forhold i vandløbets faktiske geometri, at vandet løber over brinkerne på disses laveste punkt. Beregningsmæssigt regnes brinkerne i princippet at fortsætte op med vandspejlet, med den hældning der angives i det regulativmæssige anlæg. Den reelle margen, der administreres efter, vil derfor reduceres til nogle få centimeters vandspejlsrejsning.

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

Idet der ikke, som nærmere beskrevet i afsnit 5.1, er fastlagt en egentlig skikkelse for vandløbet, indebærer dette, at der ikke er en fastsat minimumsvanddybde i Gudenåen ved de lave vandføringer.

Da Gudenåens skikkelse, som omtalt i afsnit 6.1, ikke har ændret sig væsentligt i perioden fra 1922 til 1997, forventes sejladsen at kunne foregå som hidtil.

7. Hensigtserklæring for vandløbet

Vandløbet skal henligge i naturtilstand med minimum af vedligeholdelse.

NOTAT

Gudenåregulativet.

Jeg har sammen med John Pedersen, Viborg Amt, gået det fremsendte regulativudkast samt diverse følgerapporter grundigt igennem og efterfølgende bemærkninger mv. er vore fælles betragtninger og kommentarer.

Da vi ikke har det fulde materiale og samtlige hele delrapporter og kortbilag, er det muligt, at flere af vore kommentarer mv. er overflødige, så dem kan I bare springe over.

Generelt:

Vi synes ikke, at det foreliggende udkast nr. 3 til regulativ, i tilstrækkelig grad er entydigt som grundlag for den fremtidige vedligeholdelse af Gudenåen.

Især er bestemmelserne i afsnit 3 og 4.3 svære at håndtere i praksis, og i tilknytning hertil, er det nok ikke hensigtsmæssigt, at fastlægge regulativmæssige kravkurver på baggrund af en "rekonstrueret" skikkelse fra de gamle regulativer.

Netop det forhold, at den "gamle" skikkelse ikke er entydig fastlagt, giver os muligheden for at tage udgangspunkt i de opmålte forhold og så fastlægge en regulativ "skikkelse" efter disse forhold og så kun eftervise, at den ny skikkelse ikke vandføringsmæssigt afviger fra den gamle skikkelse.

Vi har endvidere drøftet praksis om "reklametekster" i vore regulativer og mener samstemmende, at den "lille" henvisning til NNR nederst på hver side er passende.

Regulativudkastet:

-Vi vil gerne have et forord som eksempelvis i **vedlagte paradigmer**.

-Side 5, 5 og 6 afsnit. ... fra den 1 juli 1996.

sidste afsnit: vandkvalitetsplanen for Århus Amt fra september 1997 (**teksten er den samme!**)

Der mangler alle oplysninger om fixpunkter, UMT koordinater mv.

-Side 6, 1 afsnit 1: Gudenå slutter ikke ved motorvejsbroen som anført, men ved Randersbro/Strømmen.

Dvs. der mangler nogle kilometer! Vi kan evt. telefonisk drøfte, hvordan dette problem løses.

Afsnit 2: Gudenåens slutstation i Tange Sø passer ikke med kortbilag 3, og er ikke særlig velvalgt midt i søen! Vi foreslår st. 20.849 nedstrøms Borre Å.

Afsnit 3: Gudenåcentralens stemmeværk, som er beliggende ved Tange Sø.

Afsnit 7: Oversigtskort mangler.

-Side 7: Afsnit 3 bør omformes efter retningslinierne i vedlagte paradima, da de foreslåede bestemmelser ikke er særligt operationelle, og især da hovedsubstansen skal findes under bygværker i Afsnit 4.3!

Afsnit 1 og 2 er gode hensigtserklæringer og kan bibeholdes, afsnit 4 hører til i redegørelsen under konsekvenser.

Vi så gerne et afsnit 3 om vandløbets vandføringsevne og dimensioner, hvor udgangspunktet er en vandføringsevne som beregnet i det gamle regulativ, men med en fremtidig vilkårlig skikkelse fastsat på baggrund af de opmålte forhold (Dvs. $Q/H''_{\text{nyt}} = Q/H''_{\text{gammelt}}$).

Dvs. at skikkelsen er vilkårlig, men dimensionsgivende vandspejl er sammenfaldende

Skikkelsen bør efter vores mening udtrykkes ved en **vejledende strømrendebredde** samt en vandspejlskote ($Q_m.\text{max}$) for kontrol af vandføringsevnen i den grødefri periode.

Oprensning af vandløbet relateres udelukkende til middelvandspejl (Q_m).

Det skal præciseres, at der ikke garanteres en minimumsvanddybde i Gudenåen.

-Side 8: Generelt vil vi gerne have vandslug og ejerforhold med ved broerne (**paradigma vedlagt**)
Bundkoter er opmålte bundkoter.

Tabel 4.1.2: Station 0 bedes medtaget. Hvad hedder bro nr. 6??

Andre bygværker såsom stemmeværket ved Tange med flodemål, fisketrappe og ristebygværk **samt** andre bygværker, bådebroer mv. skal vel også med under bygværker??.

-Side 9, tabel 4.2.1: Station 0 skal defineres/beskrives.

-Side 10, afsnit 4.3: Omformes og indarbejdes i afsnit 3.

-Side 11-19: Q/H diagrammerne er udmærkede som administrationens interne værktøj, og foreslås derfor flyttet til et bilag: Teknisk redegørelse, hvor det f.eks. sammen med opmålingsrapporten er til brug for vandløbsmyndigheden, men ikke en del af regulativet.

-Side 20. Tabel 5.1

Opstrøms Gudenåcentralen:

0-16.932, Århus Amt

16.932-19.013, Viborg og Århus **Amter**

19.013-20.849, Viborg amt

Nedstrøms Gudenåcentralen:

0-14.732, Viborg Amt

14.732-19.393, Århus og Viborg **Amter**

19.393-????, Århus Amt

Nyt afsnit: Det er mellem Århus og Viborg Amt aftalt, at den daglige administration i praksis varetages af Viborg Amt på strækningen 16.932-19.013 opstrøms Tange Sø, og af Århus Amt på strækningen 14.732-19.393 nedstrøms Tange Sø.

-Side 21, afsnit 3: §47 ændres til kap. 10.

-Side 22, Afsnit 6.1: Efter grundig overvejelse har vi besluttet at forelægge ændringerne i sejladsbestemmelserne for Gudenåkomiteen med henblik på en koordinering i hele Gudenåsystemet. Dette indebærer, at afsnit 3 udgår. Evt. kan der istedet for anføres, at Bekendtgørelsens

bestemmelser videreføres i regulativet i uændret form.

-Side 23,Afsnit 6.2.3: Amsrådene har indført en fælles.....

-Side 25,Afsnit 7.1: afsnit 3 om banketter udgår.

-Side 26,Afsnit 7.7: afsnit 1,....Nye tilløb,og tilløb der reguleres,kan kræves forsynet med.....
afsnit 3 udgår,da det er en kommunesag.

Der tilføjes nyt afsnit:I forbindelse med dræningsarbejder skal bestemmelserne i Okkerloven respekteres.

-Side 27,Afsnit 7.9:I afsnit 2 tilføjes i sidste linie.....efter vandforsyningsloven på strækningen fra Silkeborg til Tangeværket.

Vi er meget i tvivl om der er hjemmel til kravet i afsnit 7.10 om fjernelse af fiskeredskaber,så medmindre I kan anvise denne må vi jo nok desværre tage den ud.

-Side 28,Afsnit 8.2,afsnit 2:I forhold til **middelvandføring** tillades en

Tilføjes: I forbindelse med en oprensning må der oprenses til 10cm. under opmålt bundkote.

-Side 29,Afsnit 8.3: De første 2 afsnit erstattes med:

Vandløbet vedligeholdes 1 gang årligt.

På strækningen fra Silkeborg til Tange Sø foretages vedligeholdelsen i perioden fra 1 juni til 15 juli.

På strækningen fra Tange Sø til Randers foretages vedligeholdelsen i perioden fra 15 august til 31 oktober.

I forbindelse med vedligeholdelsen sikres,at den forudsatte strømmende er til stede,og grene og andet der måtte hindre vandets frie løb fjernes ligeledes fra strømmenden.

Efter vandløbsmyndighedens konkrete vurdering kan der iværksættes supplerende vedligeholdelse.

Afsnit 3 og 4 bibeholdes.

De 2 sidste afsnit erstattes med:

Den afskårne grøde skal optages fra vandløbet

Grødeskæringen skal foretages så skånsomt som muligt.

(Kommentar:Ovenstående er ikke udtryk for,at vi ønsker at fastholde en egentlig grødeskæring,- men er en sikkerhedsventil for evt. krav mod os for ikke at vedligeholde regelmæssigt,eller have skønnet forkert!).

-Side 30,Afsnit 8.6: Slettes!

-Side 32,Afsnit 10: Foreslås ændret til:

Senest i 2008 foretages en vurdering af,om **forudsætningerne** for regulativet **er** ændret således,at regulativets bestemmelser bør revideres.

-Side 33,Afsnit 11:

Afsnit 3 udgår og erstattes med :--Regulativet er vedtaget af Viborg amt den og af Århus Amt den.....

Kommentarer til redegørelsen:

-Side 6,Afsnit 2.3,afsnit 4 ændres til:

I henhold til Vandkvalitetsplanen for Århus Amt 1997,bind 2, kan **oppumpning af vand fra Gudenåen** tillades,såfremt de miljømæssige forhold ikke påvirkes væsentligt.

-Side 7,Afsnit 2.4,afsnit 5: Fredningen af trækstien er gennemført og afsluttet i **1996**.

-Side 8:Konsekvensrettelser af ændrede stationeringer og sltstation ved Randers.

-Side10,Afsnit 2: Selvom det ikke kan ses af teksten og bilagene går vi ud fra,at beregningerne også er udført ved $Q_{m.min}$ og $Q_{5\text{års}.max}$ som angivet i udbudsmaterialets pkt.2.1.

Er dette ikke tilfældet vil vi foretrække beregning ved Q_m (af hensyn til oprensning) på bekostning af $Q_{5\text{års}.max}$,der jo også er meget teoretisk da de tilgrænsende arealer allerede er oversvømmede!

Afsnit 4 skal tydeliggøres eks.:

. 1921-22 opmåling fra Silkeborg til Randers.....osv.

-Side 11,Afsnit 5.2,afsnit 2: **Den forudsatte vandføringssevne.....,og er gældende** i perioden fra den 1 marts til den 30 april.

-Kortbilagene:Er 1922 opmålingen nødvendig eller kan den erstattes af 1943 regulativet?-Dette for at forenkle lidt!

Er det muligt,at lave kortbilag for begge strækninger med :Regulativmæssig bund i 1943,1943 vandspejl og 1997 vandspejl.

Hvorfor er 1997 vandspejlet meget lavere end 1943 vandspejlet nedstrøms Tange?

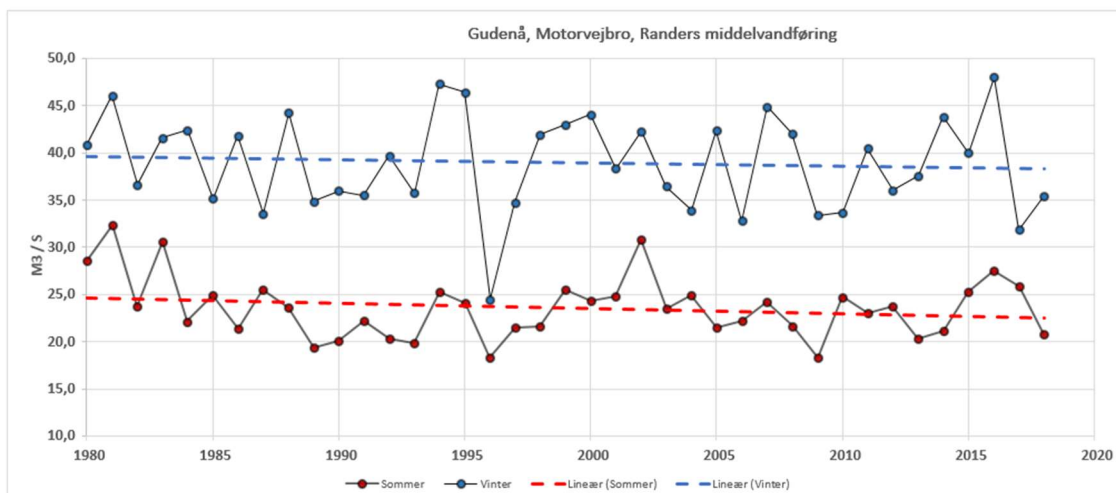
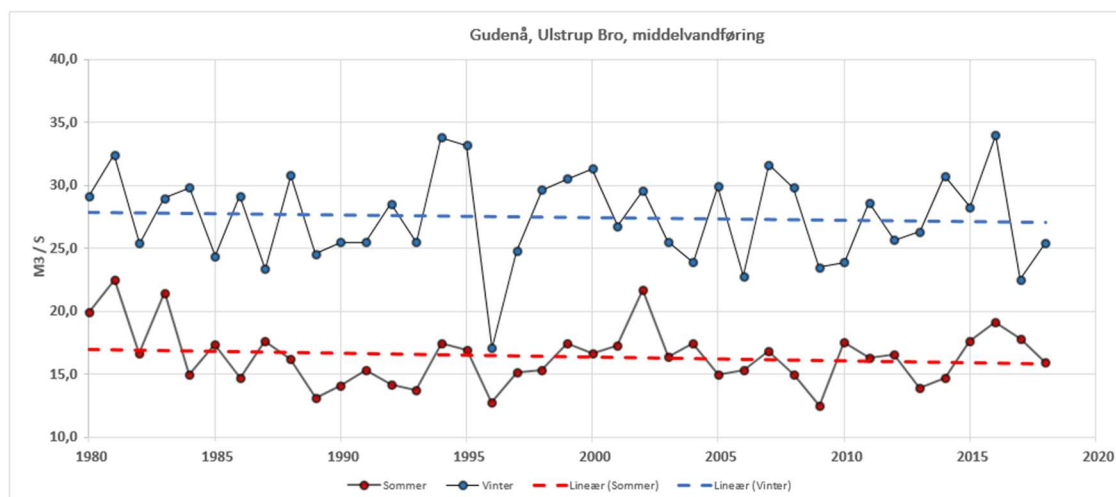
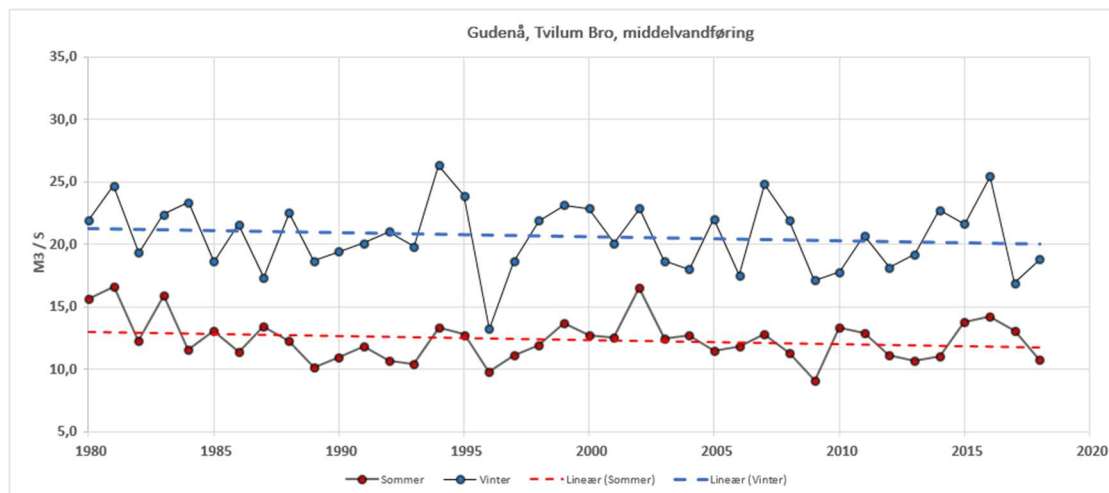
Vælg farverne således,at vandspejlene er lettere at identificere.

Tangenotatet

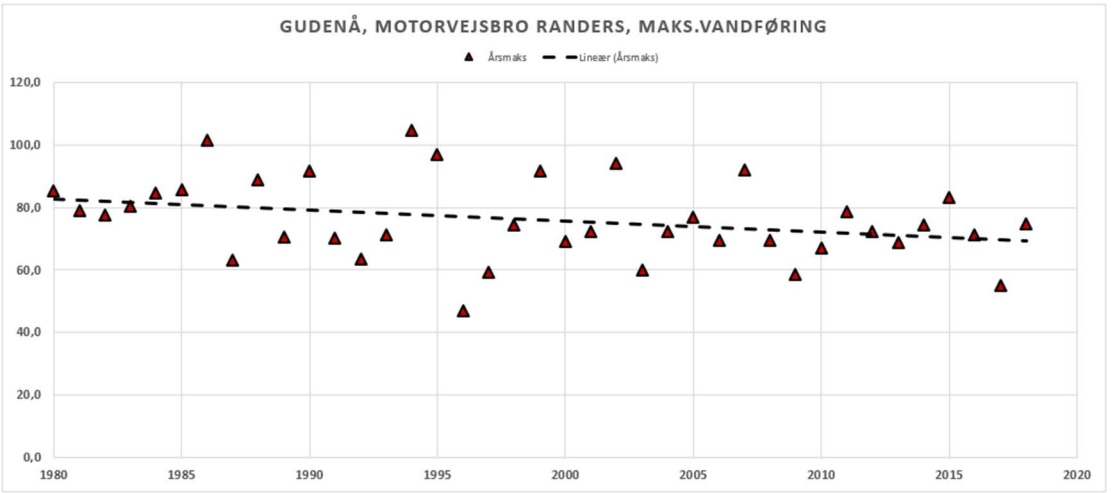
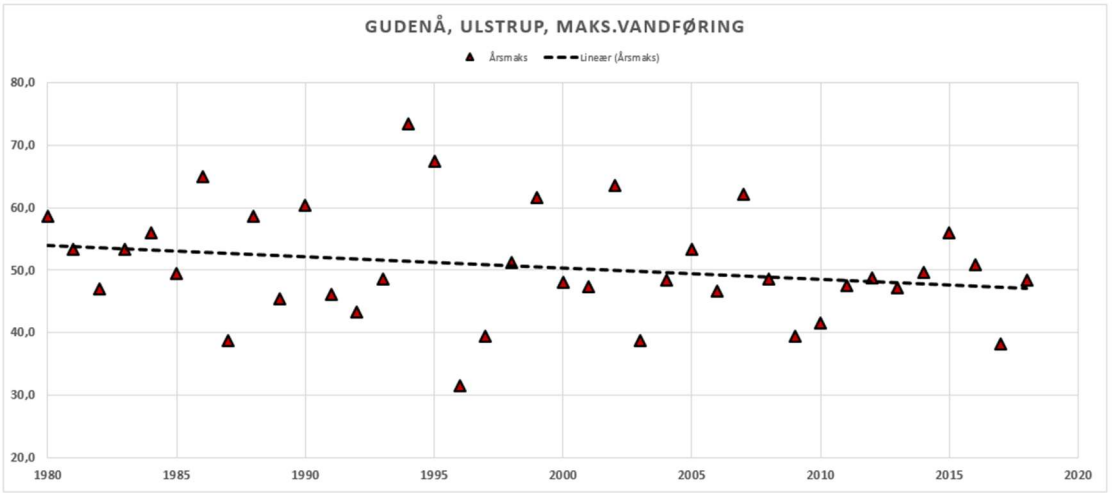
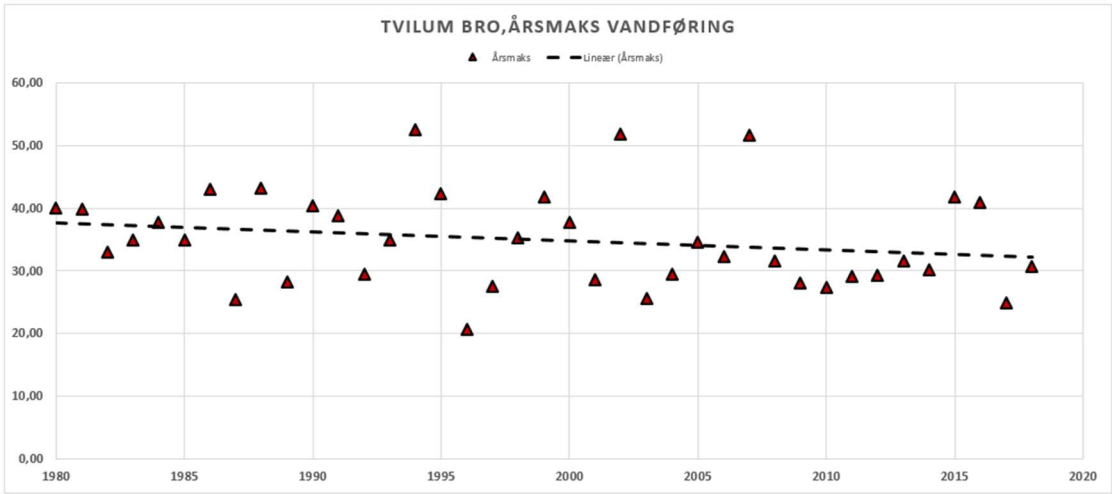
-Side 1,Afsnit 2,afsnit 2:Der **er omtalt en situation**.Jfr.side 2 er **der vurderet 2 situationer!**

-Side 5.Afsnit 4,afsnit 2:.....**lave vandføringer vil effekten af**

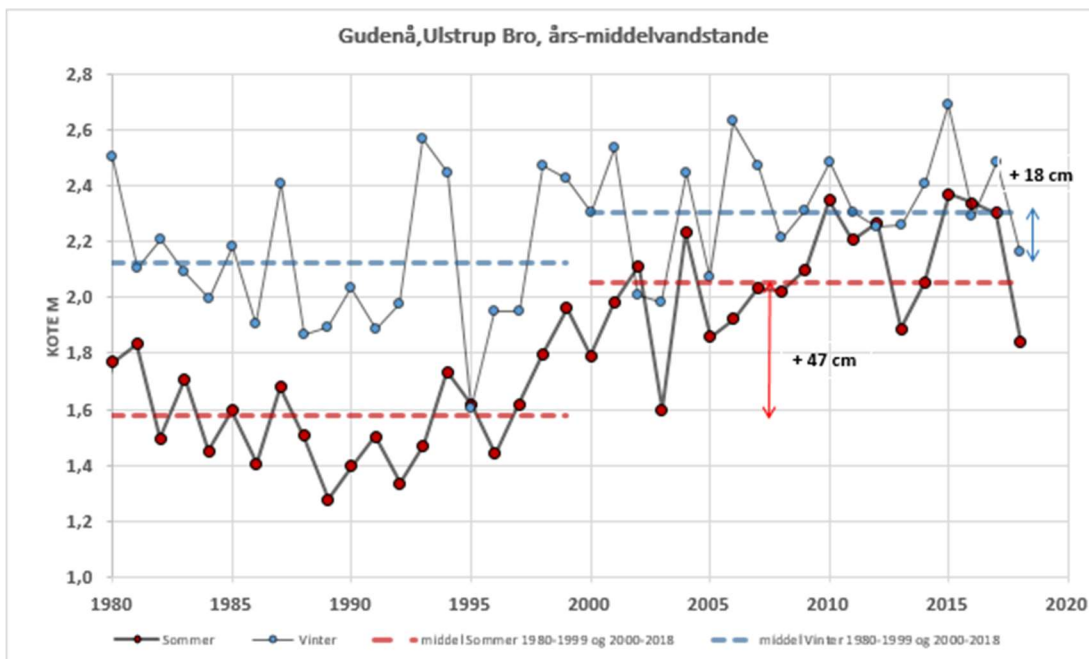
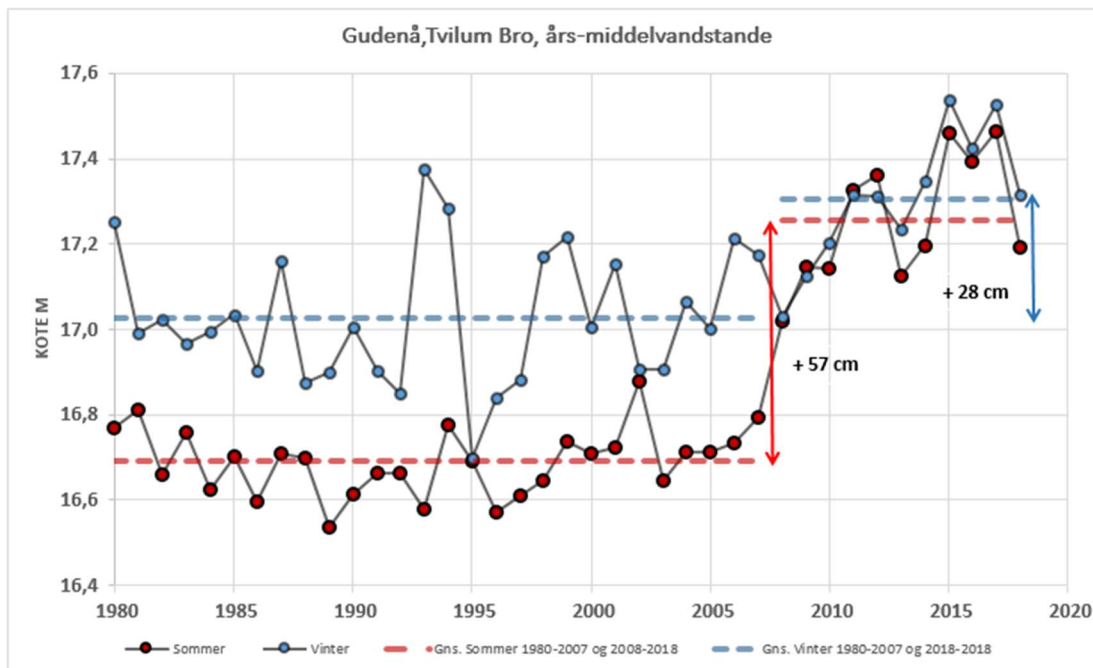
Bilag 8: Middelvandføringer, Tvillum Bro, Ulstrup Bro, Motorvejsbro Randers (1980-2018)



Bilag 9: Maks.vandføringer, Tvilum Bro, Ulstrup Bro, Motorvejsbro Randers (1980-2018)



Bilag 10: Vandstande, Tvilum Bro og Ulstrup Bro (1980-2018)





-  Alle cirkulærer, vejledninger m.v. til denne bekendtgørelse
-  Afgørelser truffet i henhold til denne retsforskrift
-  Beretninger fra ombudsmanden, der anvender denne retsforskrift

Regulativ for Gudenaa paa strækningen mellem Silkeborg og Randers samt for den nedre Del af Tange Aa.

De i nærværende Regulativ, der er udfærdiget i Henhold til Lov af 30. Januar 1861 angaaende Farten paa Gudenaa mellem Silkeborg og Randers, saaledes som denne er ændret ved kgl. Anordning Nr. 102 af 31. Marts 1926, omhandlede Vandløb regnes for Gudenaa's Vedkommende fra Silkeborg Papirfabriks Spærredæmning over Remstrup Aa til ca. 50 m Øst for den ved Randers over Aaen førende Bro for Randers-Grenaa Jernbane

og for Tange Aas Vedkommende fra Gudenaa-centralens Skel mod Matr.-Nr. 10 a af Faarup By, ca. 140 m Øst for Byskellet mellem Tange og Højbjerg Byer, indtil Vejdæmningen for Ans-Tange Vejen (Bivej Nr. 1 i Højbjerg-Elsborg Kommune, Viborg Amt.)

Til grund for de i Regulativet anførte Bestemmelser om Vandløbets Bredde etc. ligger de ved Vandbygningsvæsenets Foranstaltning i Sommeren 1921 udførte Opmaaling og Nivellementer; den derved tilvejebragte Samling Tværprofiler og Planbog er tilgængelige i Vandbygningsvæsenets Arkiv (Gl. Kongevej 85, København).

b. Tilløb.

Gudenaa modtager paa den her omhandlede Strækning følgende Tilløb:

Gennem den vestlige Del af Silkeborg Langsø: Lysaa (Hovedvandløb Nr. 11 i Viborg Amt, Skel mellem Viborg Amt og Skanderborg Aamtsraadskreds),

ca. 1 km nedenfor Resenbro i højre Bred: Linaa (privat Vandløb),

ca. 1 1/2 km ovenfor Sminge Sø i venstre Bred: Nebel Bæk (privat Vandløb),

til Sminge Sø i højre Bred: Voel Bæk (privat Vandløb) og Gern Aa (mindre, offentligt Vandløb),

ca. 2 1/2 km ovenfor Kongensbro i højre Bred: Markbæk (privat Vandløb),

ca. 1 1/2 km ovenfor Kongensbro i venstre Bred: Alling Aa (Hovedvandløb Nr. 8 i Viborg Amt),

ca. 1 1/2 km nedenfor Tange Kraftstation i højre Bred: Skibelund Møllebæk (privat Vandløb), og

umiddelbart ovenfor Bjerringbro i venstre Bred: Bjerring Møllebæk (privat Vandløb).

Til den opstemmede Sø ved Kraftstationen ved Tange optages endvidere følgende Tilløb:

ca. 1/2 km nedenfor Kongensbro i højre Bred: Gjel Aa (mindre, offentligt Vandløb),

ca. 2 1/3 km nedenfor Kongensbro i højre Bred: Borre Aa (privat Vandløb),

ca. 1 1/3 km ovenfor Ans Bro i venstre Bred: Naderup Bæk (privat Vandløb),

umiddelbart ovenfor Ans Bro i venstre Bred: Ans Bæk (privat Vandløb),

ca. 1 1/3 km nedenfor Ans Bro i venstre Bred: Skelbæk (privat Vandløb), og

umiddelbart ved Tange By i venstre Bred: Tange Aa (Hovedvandløb Nr. 17 i Viborg Amt).

c. Bestemmelser om Vandløbets Bredde.

Paa strækningen fra Silkeborg langsø til Kongensbro og paa Strækningen fra Højspændingsværket ved Tange til Bjerringbro er der henholdsvis langs Vandløbets venstre og højre Bred anbragt Pæle med paaskrevne Litra begyndende med A ved henholdsvis Silkeborg Langsøs østre Ende og Kraftstationen ved Tange. For de mellem de saaledes angivne Litra liggende Strækninger gælder - under Forudsætning af at de ved Vandbygningsvæsenets Opmaaling i 1921 konstaterede Dybder ikke forringes - nedenstaaende mindste Bredder, regnet ved en Vandstand, ved hvilken Vandspejlet i Silkeborg Langsø staar i Kote + 19,0 m, ved Kongensbro i Kote + 14,0 m og ved Bjerringbro i Kote + 3,4 m.

Fra Silkeborg til Kongensbro:

Fra A - B, ca. 1790 m, mindste Bredde 20,0 m

- B - C,	- 1210 -,	-	-	18,0 -
- C - D,	- 2500 -,	-	-	20,0 -
- D - E,	- 1000 -,	-	-	19,0 -
- E - F,	- 1300 -,	-	-	18,0 -
- F - G,	- 4200 -,	-	-	19,0 -
- G - H,	- 1500 -,	-	-	16,0 -
- H - I,	- 2000 -,	-	-	17,5 -
- I - K,	- 2000 -,	-	-	19,0 -
- K - L,	- 850 -,	-	-	22,0 -

Fra Tange til Bjerringbro:

Fra A - B, ca. 1075 m, mindste Bredde 14,0 m

- B - C,	- 1050 -,	-	-	15,0 -
- C - D,	- 1050 -,	-	-	16,0 -
- D - E,	- 1200 -,	-	-	20,0 -

Sminge Sø:

Gennem Sminge Sø skal holdes et Løb af 20 m Bredde.

Den opstemmede Sø ved Tange:

Igennem den opstemmede Sø ved Tange skal holdes et afmærket Løb af 20 m Bredde.

Tange Aa: i Tange Aa skal paa hele Strækningen holdes et Løb af 5 m Bredde.

Hvor Strømprofiler ved Øer eller Holme deles i to Løb skal Bredden forøges med 1/3 udover det ovenfor angivne.

d. Broer og Stemmeværker.

1. Broer:

I Landevejen Silkeborg - Viborg (Landevej Nr. 17 i Viborg Amt), der danner Grænse for den her omhandlede Strækning, findes en Bro af Beton med Ballast, Vandslug 7,5m.

Resenbro (i Bivej Nr. 1 i Gjødvad-Balle Kommune Viborg Amt, Landevej Nr. 21 i Skanderborg Amtsradsreds): Bro af Jern med Trædæk. Vandslug 31 m.

Svostrup Bro (i Bivej Nr. 18 i Svostrup Kommune Viborg Amt, Bivej Nr. 14 i Gjær-Skanderup Kommune, Skanderborg Amtsradsreds): Bro af Jernbeton med ballast, Vandslug 25 m.

Tvilum Bro (i Bivej Nr. 16 i Svostrup Kommune, Viborg Amt, Bivej Nr. 29 i Skorup-Tvilum-Voel kommune, Skanderborg Amtsradsreds): Bro af Jern med Trædæk, Vandslug 22,5 m.

Kongsbro (i Landevej Nr. 16 i Viborg Amt, Landevej Nr. 16 i Skanderborg Amtsradsreds): Bro af Sten og Jern med Trædæk. Vandslug 35 m.

Ans Bro (i Landevej Nr. 13 i Viborg Amt): Bro af Jernbeton med Ballast. Vandslug 32 m.

(Bro over Frislusen i Spærredæmningen ved Tange: Træbro. Vandslug 10 m).

Bjerringbro (i Landevej Nr. 37 i Viborg Amt): Bro af Jern med Trædæk. Vandslug 25 m.

Bro i Vejdæmningen over Tange Aa for Ans-Tange Vejen (Bivej Nr. 1 i Højbjerg-Elsborg Kommune), Viborg Amt: Bro af Jernbeton med Ballast. Vandslug 3 m.

2. Stemmeværker og Fiskegaarde:

Aalegaard ved Resenbro. Staten har Ret til ved Resenbro fra Bred til Bred at oprette Aalegaard, hvormed dog ingen Opstemningsret er forbunden.

Fremtidigt Anlæg ved Kongensbro. Ved Lov Nr. 184 af 20. Marts 1918 om Udnyttelse af Vandkraften i Gudenaa er der tilsikret Indehaverne af den under 11. Juli 1918 udfærdigede Koncession Ret til indenfor et Tidsrum af 80 Aar fra den Dag, Elektricitetsværket ved Tange blev sat i Drift (8. Januar 1921), at regne, Udbygning af et mindre Værk i Nærheden af Kongensbro.

Kraftstationen ved Tange. For den ved Spærredæmningen ved Kraftstationen ved Tange tilvejebragte Opstemning gælder det ved Frislusen i Dæmningen anbragte, af en vandret indmuret Jernplade bestaaende Flodemaalsmærke. Dette ligger 45 mm under og 739 mm over tvende underjordisk anbragte Fikspunkter, henholdsvis Vest og Øst for Enderne af Spærredæmningen. Fikspunkternes Beliggenhed er i Terrænet nærmere markeret ved Egepæle anbragt i en Afstand af 1 m og Syd for de nedgravede punkter.

Foruden disse underjordiske Fikspunkter er der paa Kraftstationens Bygværker indniveret forskellige Fikspunkter, om hvis Beliggenhed og Kote Oplysning kan faas paa Vandbygningsdirektørens Kontor, Gl. Kongevej 85, København.

Med Hensyn til Driften af Kraftstationen ved Tange er Koncessionshaverne den 23. Oktober 1923 for Gudenaa-kommissionen indgaaet paa Følgende Forlig med de interesserede Lodsejere ved Aaen nedenfor Kraftstationen:

1. Gudenaacentralen forpligter sig til inden 6 Maaneder fra Dato hos de forskellige Andelshavere eller fra andre Centraler at sikre sig den til Overholdelse af nedenstaaende Bestemmelser fornødne Brændselsmaskinkraft og til overfor Elektricitetskommissionen at dokumentere, at den har fuld Raadighed over, at Brændselsreservemaskinkraften straks sættes i Drift paa de forskellige i Forbindelse med Gudenaacentralen samarbejdende Centraler, naar Gudenaacentralen maatte ønske det.

Gudenaacentralen overtager Natbelastningen og Søndagsbelastningen i den Udstrækning, som er nødvendig for at tilvejebringe saa jævne Belastningsforhold, at disses Variation ikke medfører Oversvømmelser indenfor Tidsrummet 15. Marts - 15. Oktober.

2. Til yderligere Sikkerhed mod Oversvømmelse maa der dog i Tidsrummet 15. Marts - 15. Oktober i de forskellige Maaneder ikke køres med større Maskinkraft og Maksimalbelastning paa Centralen i Tange end:

15. Marts	-	1. Maj		med 2 Maskiner, ca. 2200 kw
1. Maj	-	31. Maj		- 1 1/2 - - 1650
1. Juni	-	31. Juli		- 1 - - 1100
1. August	-	31. August		- 1 1/2 - - 1650
1. September	-	15. Oktober		- 2 - - 2200

3. Gudenaacentralen har Ret til i Tidsrummet 15. Oktober - 15. Marts uden Indskrænkning at køre med Maskinkraften paa Centralen i Tange.

4. Der nedsættes et Kontroludvalg bestaaende af 3 Lodsejere, der paa Lodsejernes Vegne skal føre Kontrol med nærværende Overenskomsts Overholdelse, og som kan give dispensation fra disse Bestemmelser i tilfælde af ekstraordinære Forhold.

5. Til Afgørelse af Tvistigheder, som maatte opstaa i Anledning af denne Overenskomst, oprettes en staaende Voldgiftskommission bestaaende af Vandbygningsdirektøren som Formand og to Medlemmer valgte henholdsvis af Kontroludvalget og af Gudenaacentralens Bestyrelse. Voldgiftskommissionen er berettiget til om fornødent at kræve Nedsættelse af de under Post 2 fastsatte Belastningsmaksima.

6. Voldgiftens Kendelser er afgørende, og Tvistighederne kan ikke indbringes for Domstolene'.

I Henhold til fornævnte Lov af 20. Marts 1918 § 1 f er det forbeholdt Ministeren for offentlige Arbejder, saafremt efter hans Skøn Hensynet til Pramfart eller Træflaadning paa Aaen maatte gøre det nødvendigt, at paalægge Koncessionshaverne paa egen Bekostning at opføre Anlæg til Prammenes eller Træets Transport over Dæmningerne og at deltage i Udgifterne ved disse Anlægs Vedligeholdelse og Drift med Halvdelen. Saadanne anlægs Udførelse kan dog ikke forlanges paabegyndt, før der er stillet betryggende Sikkerhed for Tilvejebringelsen af den anden Halvdel af Udgifterne til Anlæggenes Vedligeholdelse og Drift.

III. Gudenaa fra Bjerringbro til Randers.

a. Beliggenhed og Retning m.m.

Vandløbet regnes fra Broen ved Bjerringbro (i Landevej Nr. 37 i Viborg Amt) til ca. 50 m Øst for den ved Randers beliggende Jernbanebro for Randers - Grenaa Jernbane.

Vandløbets Retning er fra Bjerringbro til Ulstrup østnordøstlig, fra Ulstrup til Langaa østsydøstlig og fra Langaa til Randers Nordøstlig.

b. Tilløb.

Vandløbet optager følgende Tilløb:

ca. 1 1/2 km nedenfor Bjerringbro i højre Bred: Gullev Bæk (privat Vandløb),

ca. 5 1/3 km nedenfor Bjerringbro i højre Bred: Kjeldbæk (privat Vandløb),

ca. 1 3/4 km nedenfor Ulstrup i højre Bred: Brandstrup Bæk (privat Vandløb),

ca. 1/4 km nedenfor Aabro i højre Bred: Tjæreabæk (privat Vandløb),

ved Jernbanebroerne ved Langaa i højre Bred: Lilleaa (Hovedvandløb Nr. 9 i Viborg Amt, Skel mellem Randers og Viborg Amter).

ca. 2 1/2 km nedenfor Amtmand Hoppe's Bro i venstre Bred: Ellebæk (privat Vandløb),

ca. 1/2 km nedenfor Frisenvold Fiskegaard i højre Bred: Værum Bæk (privat Vandløb),

ca. 3 1/2 km nedenfor Frisenvold Fiskegaard i venstre Bred: Nørre Aa (Hovedvandløb Nr. 4 i Viborg Amt).

Fra ca. 3/4 km nedenfor Amtmand Hoppe's Bro til Frisenvold Fiskegaard findes en Inddæmning for de til Vandløbet grænsende Enge (Væth Enge). Afløbsvandet fra det inddigede Areal udpumpes i Vandløbet, for den vestlige Dels Vedkommende ca. 1 3/4 km og for den østlige Dels Vedkommende ca. 1 km ovenfor Frisenvold fiskegaard.

Bestemmelser om Vandløbets Bredde.

Paa Strækningen fra Bjerringbro til Amtmand Hoppe's Bro og paa Strækningen herfra til Randers er henholdsvis paa Vandløbets højre og venstre Bred anbragt Pæle paaskrevne Litra, begyndende med E ved Bjerringbro. For de mellem de saaledes angivne Litra liggende strækninger skal Vandløbet - under Forudsætning af at de ved Vandbygningsvæsenets Opmaaling 1921 konstaterede Dybder ikke forringes - have nedenstaaende mindste Bredder, regnet ved en Vandstand i Aaen, ved hvilken Vandspejlet ved Bjerringbro staar i Kote + 3,4 m, ved Ulstrup Bro i Kote + 2,2 m, ved Aabro i Kote + 1,5 m, ved Jernbanebroerne ved Langaa i Kote + 1,2 m, Ved Amtmand Hoppe's Bro i Kote + 1,0 ved Jernbanebroen for Randers- Grenaa Banen i Kote + 0,1 m:

Fra E - F, ca. 5600 m, mindste Bredde 20,0 m

- F - G, - 5300 -, - 20,5 -

- G - H, - 6100 -, - 22,0 -

- H - I, - 3600 -, - 20,5 -

- I - K, - 3900 -, - 23,0 -

- K - L, - 2100 -, - 21,0 -

- L - M, - 2400 -, - 23,0 -

- M - N, - 3850 -, - 40,5 -

Hvor Strømprofilet ved Øer eller Holme deles i to Løb, skal Bredden forøges med 1/3 udover det overfor angivne.

d. Broer og Stemmeværker m.m.

1. Broer:

Ulstrup Bro (i Landevej Nr. 13 i Viborg Amt): Bro af Jern med Trædæk. Vandslug 30,5 m.

Aabro (i Bivej Nr. 1 i Langaa- Thorup-Sdr. Vinge Kommune, Viborg Amt, Bivej Nr. 1 i Vellev Kommune, Viborg Amt): Bro af Sten og Jern med Trædæk. Vandslug 33,0 m.

Vestlige Jernbanebro ved Langaa: Bro af Jern. Vandslug 35,0 m.

Østlige Jernbanebro ved Langaa: Bro af Jern. Vandslug 30,0 m.

Amtmand Hoppe's Bro (i Bivej Nr. 20 i Langaa- Thorup- Sdr. Vinge Kommune, Viborg Amt, Bivej Nr. 10 i Laurbjerg-Lerbjerg Kommune, Randers Amt): Bro af Jernbeton med Ballast. Vandslug 28,5 m.

Jernbanebro for Randers- Grenaa Jernbane: Bro af Jern.Vandslug 89,0 m.

2. Fiskegaarde:

Frisenvold Fiskegaard. Staten har Ret til ved Frisenvold fra Bred til Bred at oprette Laksegaard, hvormed dog ingen Opstemningsret er forbunden.

B. Tilsyn og Vedligeholdelse m.m.

1. Fælles Bestemmelser.

a. I Henhold til Lov af 30. Januar 1861 angaaende Farten paa Gudenaa mellem Silkeborg og Randers, saaledes som denne Lov i Henhold til § 4 i Lov Nr. 184 af 20. Marts 1918 om Udnyttelsen af Vandkraften i Gudenaa er ændret ved Kongelig Anordning af 31. Marts 1926, henhører den overordende Bestyrelse af Vandløbene under Ministeriet for offentlige Arbejder, paa hvis Vegne Vandbygningsdirektøren - forsaavidt angaar Fiskeriforhold dog i Forbindelse med Fiskeridirektøren - fører det umiddelbare Tilsyn.

b. Ved den aarlige Oprensning skal iagttages, at Vandløbet holdes i en saadan Stand, at de bestaaende Afløbsforhold ikke Væsentlig forringes.

c. Inden hvert Aars 15. Juni og, om det efter den tilsyndførendes Skøn maatte anses for nødvendigt, tillige inden 1. August skal Grøde være afskaaret og Opgrundinger og Indsnævninger i det strømførende Profil (hidrørende fra Trærødder, Rør eller andre Vandplanter) fjernet.

d. Er der i Dagene før 15. Juni og 1. August saa høj Vandstand, at Oprensning vanskeliggøres, kan Tilsynet træffe Bestemmelse om fornøden Udsættelse af Tidspunktet for den overfor omhandlende Oprensning.

e. Med den tilsyndførendes Samtykke kan der anbringes Smaahøfder af træ eller Sten for at hindre Bortskæring af Bredderne, ligesom der for at hindre for stærk Udsæring kan tillades anbragt fornøden Bundbeskyttelse.

f. Med Hensyn til Oplægning af Fyld (derunder Grøde) paa de til Aaen stødende Ejendomme gælder samme Regler som for de under den almindelige Vandløbslovgivning hørende Vandløb:

2. Særlige Bestemmelser for de enkelte Dele af Vandløbet.

a. Remstrup Aa.

Vandløbets Vedligeholdelse sker ved A/S De forenede Papirfabrikkers Foranstaltning i Henhold til det for den af Aarhus Stiftamt under 20. Maj 1919 nedsatte Landsvæsenskommission mellem silkeborg Byraad og oftmeldte Fabrikker under 30. August 1919 indgaaende Forlig angaaende Gudenaaens forlægning over Store Maen.

b. Gudenaa paa Strækningen fra Silkeborg Langsø til Bjerringbro samt den nedre Del af Tange Aa.

1. Vedligeholdelsen af de her omhandlende Vandløb paahviler i Henhold til Lov Nr. 184 af 20. Marts 1918 Indehaverne af den under 11. Juli 1918 udfærdigede Koncession paa Udnyttelse af vandkraften i Gudenaa.

2. Vandløbene afsynes af den tilsynsførende Ingeniør umiddelbart efter at Oprensningen er foretaget. Til dette Syn har en befuldmægtiget Repræsentant for Indehaverne af den under 11. Juli 1918 udfærdigede Koncession paa Udnyttelsen af Vandkraften i Gudenaa Ret til at komme til Stede.

3. Eventuelle ved Synet forefundne Mangler er Vandbygningsvæsenet berettiget til at lade afhjælpe paa Koncessionshavernes Bekostning. Mindre væsentlige mangler kan dog tillades afhjælpne af de koncessionshavende indenfor en vis, af tilsynet nærmere angiven Frist.

4. Grøfterne langs Inderkant af den langs Gudenaa førende trækvej samt de under samme værende Rørgennemløb og Stenkister skal ved Vandbygningsvæsenets Foranstaltning være oprenset hvert Aar inden 1. Juli. c. Gudenaa paa Strækning fra Bjerringbro til Randers.

Vandløbets Vedligeholdelse sker ved Vandbygningsvæsenets foranstaltning.

C. Almindelige Bestemmelser.

1. Ingen Bro maa føres over de her omhandlede Vandløb, og ingen bestaaende Bro ændres i Henseende til Vandslug og Afstand mellem Underkant af den Bærende Konstruktion og Aaens Sommervandstand, uden forud hos Ministeriet for offentlige Arbejder indhentet tilladelse.

2. Kørsel over Vandløbene er forbudt.

3. I den opstemmede Sø ved Tange er Sejllads udenfor det afmærkede Sejlløb forbudt.

4. Al uberettiget Benyttelse af Trækvejen, saasom Kørsel, Trækning med Kreaturer, Græsning paa de til Vejen hørende Skraaninger samt paa Arealet mellem Trækvejen og Aaen, Indhegning af enhver Art over eller paa Trækvejen ligesom enhver anden Beskadigelse af denne, er forbudt.

Træer og andre Genstande, der maatte befinde sig mellem Aaen og Trækvejen og er til Hinder for sidstnævntes Benyttelse, er Tilsynet berettiget til at lade bortfjerne.

5. De langs Vandløbene af Vandbygningsvæsenet opsatte Stationeringspæle (mærket V. B. V. med krone over) maa ikke fjernes, flyttes eller tilføjes Beskadigelse af nogen som helst Art (derunder ved Anvendelse til Fortøjning af Baade, Fiskeredskaber o. desl.).

6. Uden Vandbygningsvæsenets samtykke er det alle og enhver forbudt at tage Sten, Grus, Sand eller Jord i Vandløbene og ligeledes sammesteds at oprykke Vækster.

7. Forsaavidt angaar Fiskeri, finder den herom til enhver Tid gældende Lovgivning Anvendelse, for Tiden Lov Nr. 185 af 1. Maj 1923 om Fiskeri i Randers Fjord og Gudenaa m.m., jfr. Lov af 30. Januar 1861 angaaende Farten paa Gudenaa mellem Silkeborg og Randers, saaledes som denne er ændret ved kgl. Anordning af 31. Marts 1926, samt Lov Nr. 317 af 2. Juni 1917 om Ferskvandsfiskeri.

8. I Henhold til fornævnte Lov angaaende Farten paa Gudenaa mellem Silkeborg og Randers vil der for Overtrædelser af de i Loven indeholdte Forbud kunne idømmes Bøder paa indtil 100 Kr.

Dette Regulativ træder straks i kraft.

Ministeriet for offentlig Arbejde.

J. Friis-Skotte.

Officielle noter

Ingen

ANDELSSELSKABET
GUDENAA CENTRALEN

1943

Regulativ

for

Gudenaå paa Strækningen mellem Silkeborg og
Randers samt for den nedre Del af Tange Aa.

=====

De i nærværende Regulativ, der er udfærdiget i Henhold til Lov af 30. Januar 1861 angaaende Farten paa Gudenaa mellem Silkeborg og Randers, saaledes som denne er ændret ved kgl. Anordning Nr. 102 af 31. Marts 1926, omhandlede Vandløb regnes for Gudenaa's Vedkommende fra Silkeborg Papirfabriks Spærredæmning over Remstrup Aa til ca. 50 m Øst for den ved Randers over Aaen førende Bro for Randers-Grenaa Jernbane og for Tange Aas Vedkommende fra Gudenaacentralens Skel mod Matr.-Nr. 10.a af Faarup By, ca. 140 m Øst for Byskellet mellem Tange og Højbjerg Byer indtil Vejdæmningen for Ans-Tangevejen (Bivej Nr. 1 i Højbjerg-Elsborg Kommune, Viborg Amt).

Til Grund for de i Regulativet anførte Bestemmelser om Vandløbets Bredde etc. ligger de ved Vandbygningsvæsenets Foranstaltning i Sommeren 1921 samt — for Strækningen mellem Bjerringbro og Randers — i Aarene 1938 og 1939 udførte Opmaalinger og Nivellementer; den derved tilvejebragte Samling Tværprofiler og Planbog er tilgængelige i Vandbygningsdirektoratets Arkiv i København.

A. Beskrivelse m. v. af Vandløbene.

I. Remstrup Aa.

a. Beliggenhed og Retning.

Vandløbet regnes fra Spærredæmningen ved Silkeborg Papirfabrik til Aaens Udløb i Silkeborg Langsø og Retningen er nordlig.

b. Bestemmelser om Vandløbets Bredde.

Vandløbet skal ved en Vandstand, ved hvilken Vandspejlet i Silkeborg Langsø staar i Kote + 19,0 m, have en mindste Bredde af 20 m under Forudsætning af, at de bestaaende Dybdeforhold ikke forringes.

c. Broer og Stemmeværker m. m.

1. Broer.

Over Vandløbet findes ca. 45 m nedenfor Silkeborg Papirfabriks Spærredæmning en Jernbanebro for Sporforbindelsen imellem Statsbanernes Havnespor og Sporene paa Papirfabrikkens Grund. Broen er en Jernbro paa Jernbetonpæleaa. Ca. 300 m nedenfor denne Bro findes en Vej- og Jernbanebro ligeledes førende over til Papirfabrikkens Grund. Broen er en Jernbro med Trædæk. Vandsluget er for de to Broer henholdsvis 35 m og 20 m.

2. Stemmeværker m. m.

For den ved *Silkeborg Papirfabriks Spærredæmning* tilvejebragte Opstemning gælder det ved Indenrigsministeriets Resolution af 24. Marts 1860 fastsatte Flodemaal, i Forbindelse med Skanderborg Amts Instruks af 15. Maj 1869 (jfr. Overlandvæsenskommissionskendelse af 23. Oktober 1868). Flodemaalsmærke (Kote + 20,97 m over D. N. N.) er indmuret i den vestre Side af den søndre Bropille i Langebro.

For Bagvandshøjden ved bemeldte Spærredæmning gælder i Henhold til 8. Artikel i Arvefæsteskøde af 16. Juni 1845 med Paategning af 25. November 1848 den Bestemmelse, at Vandet i Silkeborg Langsø eller Gudenaas nedenfor Silkeborg Langsø ikke uden Samtykke fra Ejeren af Silkeborg Papirfabrik maa opdømmes paa en saadan Maade, at det kan være Ejeren af nævnte Fabrik til Skade, og navnlig ikke saaledes, at Bagvandet opdømmes saa meget, at det overstiger et ved Indhugning i den firkantede Grundsten ved den »gamle Mølle«s nordvestlige Hjørne anbragt Mærke. Dette Mærke, der senere er bortgaaet, laa i Kote + 19,28 m over D. N. N., hvilket er 169 cm under den for Fabrikken gældende, ovenfor omtalte Flodemaalshøjde.

I en Omløbskanal ved Papirfabrikken's Spærredæmning findes en Silkeborg Kommune tilhørende *Kammersluse* af 14 m Længde mellem Portene, 4,1 m Bredde i Portaabningen og med Tærskelen liggende i Kote + 17,8 m over D. N. N.

II. Gudenaas fra Silkeborg Langsø til Randers.

a. Beliggenhed og Retning.

Den omhandlede Strækning af Gudenaas regnes fra Dæmningen over Silkeborg Langsø for Landevejen Silkeborg—Viborg (Landevej Nr. 17 i Viborg Amt) til ca. 50 m Øst for den ved Randers beliggende Jernbanebro for Randers-Grenaa Jernbane.

Efter at have gennemløbet den østlige Del af Silkeborg Langsø har Vandløbet indtil Resenbro østnordøstlig Retning; fra Resenbro til Sminge Sø bliver Retningen nordnordøstlig, fra Sminge Sø til Tange Sø nordlig, fra Tange til Bjerringbro nordøst til østlig, fra Bjerringbro til Ulstrup østnordøstlig, fra Ulstrup til Langaa østsydøstlig og fra Langaa til Randers nordøstlig.

b. Tilløb.

Gudenaas modtager paa den her omhandlede Strækning følgende Tilløb:

Gennem den vestlige Del af Silkeborg Langsø:

Lysaa (Hovedvandløb Nr. 11 i Viborg Amt, Skel mellem Viborg Amt og Skanderborg Amtsraadskreds),

ca. 1 km nedenfor Resenbro i højre Bred:

Linaa (privat Vandløb),

ca. 1½ km ovenfor Sminge Sø i venstre Bred:

Nebel Bæk (privat Vandløb),

til Sminge Sø i højre Bred:

Voel Bæk (privat Vandløb) og

Gern Aa (mindre, off. Vandløb),

ca. 2½ km ovenfor Kongensbro i højre Bred:

Markbæk (privat Vandløb),

ca. 1½ km ovenfor Kongensbro i venstre Bred:

Alling Aa (Hovedvandløb Nr. 8 i Viborg Amt),
til Tange Sø:

ca. $\frac{1}{2}$ km nedenfor Kongensbro i højre Bred:

Gjel Aa (mindre off. Vandløb),

ca. $2\frac{1}{3}$ km nedenfor Kongensbro i højre Bred:

Borre Aa (privat Vandløb),

ca. $1\frac{1}{2}$ km ovenfor Ans Bro i venstre Bred:

Naderup Bæk (privat Vandløb),

umiddelbart ovenfor Ans Bro i venstre Bred:

Ans Bæk (privat Vandløb),

ca. $1\frac{1}{3}$ km nedenfor Ans Bro i venstre Bred:

Skelbæk (privat Vandløb),

umiddelbart ved Tange By i venstre Bred:

Tange Aa (Hovedvandløb Nr. 17 i Viborg Amt).

ca. $1\frac{1}{2}$ km nedenfor Tange Kraftstation i højre Bred:

Skibelund Møllebæk (privat Vandløb),

umiddelbart ovenfor Bjerringbro i venstre Bred:

Bjerring Møllebæk (privat Vandløb),

ca. $1\frac{1}{2}$ km nedenfor Bjerringbro i højre Bred:

Gullev Bæk (privat Vandløb),

ca. $5\frac{1}{3}$ km nedenfor Bjerringbro i højre Bred:

Kjeldbæk (privat Vandløb),

ca. $1\frac{3}{4}$ km nedenfor Ulstrup i højre Bred:

Brandstrup Bæk (privat Vandløb),

ca. $\frac{1}{4}$ km nedenfor Aabro i højre Bred:

Tjærbæk (privat Vandløb),

ved Jernbanebroerne ved Langaa i højre Bred:

Lilleaa (Hovedvandløb Nr. 9 i Viborg Amt, Skel mellem Randers og Viborg Amter),

ca. $2\frac{1}{2}$ km nedenfor Amtmand Hoppe's Bro i venstre Bred:

Ellebæk (privat Vandløb),

ca. $\frac{1}{2}$ km nedenfor Frisenvold Fiskegaard i højre Bred:

Værum Bæk (privat Vandløb),

ca. $3\frac{1}{2}$ km nedenfor Frisenvold Fiskegaard i venstre Bred:

Nørre Aa (Hovedvandløb Nr. 4 i Viborg Amt).

Fra ca. $\frac{3}{4}$ km nedenfor Amtmand Hoppe's Bro til Frisenvold Fiskegaard findes en Inddæmning for de til Vandløbet grænsende Enge (Væth Enge). Afløbsvandet fra det inddigede Areal udpumpes i Vandløbet ved Hjælp af 3 elektrisk drevne Pumpestationer, beliggende henholdsvis 1,0 km, 1,4 km og 1,75 km ovenfor Frisenvold Fiskegaard.

c. Bestemmelser om Vandløbets Bredder.

Paa Strækningen fra Silkeborg Langsø til Kongensbro er der langs Vandløbets venstre Bred anbragt Pæle med paaskrevne Litra A til L begyndende med A ved Silkeborg Langsøs østre Ende. Paa Strækningen fra Højspændingsværket ved Tange til Amtmand Hoppe's Bro og paa Strækningen herfra til Randers er henholdsvis paa Vandløbets højre og venstre Bred anbragt Pæle med paaskrevne Litra A—N, begyndende med A ved Kraftstationen ved Tange. For de mellem de saaledes angivne Litra liggende Strækninger skal Vandløbet — under Forudsætning af at de ved Vandbygningsvæsenets Opmaalingen henholdsvis i 1921 og i 1938 og 1939 konstaterede Dybder ikke forringes — have neden-

3.4 staaende mindste Bredder*), regnet ved en Vandstand i Aaen, ved hvilken Vandspejlet i Silkeborg Langsø staar i Kote + 19,0 m, ved Kongensbro i Kote + 14,0 m, ved Bjerringbro i Kote + 3,7 m, ved Ulstrup Bro i Kote + 2,4 m, ved Aabro i Kote + 1,8 m, ved Jernbanebroerne ved Langaa i Kote + 1,5 m, ved Amtmand Hoppe's Bro i Kote + 1,3 m og ved Jernbanebroen for Randers-Grenaa Banen i Kote + 0,1 m:

1.0. *Fra Silkeborg til Kongensbro:*

Fra A—B,	ca. 1790 m,	mindste	Bredde	20,0 m
— B—C,	- 1210 -,	—	—	18,0 -
— C—D,	- 2500 -,	—	—	20,0 -
— D—E,	- 1000 -,	—	—	19,0 -
— E—F,	- 1300 -,	—	—	18,0 -
— F—G,	- 4200 -,	—	—	19,0 -
— G—H,	- 1500 -,	—	—	16,0 -
— H—I,	- 2000 -,	—	—	17,5 -
— I—K,	- 2000 -,	—	—	19,0 -
— K—L,	- 850 -,	—	—	22,0 -

18350

Fra Tange til Randers:

Fra A—B,	ca. 1075 m,	mindste	Bredde	17,0 m	14,0
— B—C,	- 1050 -,	—	—	17,5 -	15,0
— C—D,	- 1050 -,	—	—	19,0 -	16,0
— D—E,	- 1200 -,	—	—	21,5 -	20,0
— E—F,	- 5600 -,	—	—	21,5 -	20,0
— F—G,	- 5300 -,	—	—	23,0 -	20,5
— G—H,	- 6100 -,	—	—	23,5 -	22,0
— H—I,	- 3600 -,	—	—	23,0 -	20,5
— I—K,	- 3900 -,	—	—	25,5 -	23,0
— K—L,	- 2100 -,	—	—	25,0 -	21,0
— L—M,	- 2150 -,	—	—	26,0 -	23,5
— M—N,	- 3850 -,	—	—	42,5 -	40,5

Sminge Sø:

Gennem Sminge Sø skal holdes et Løb af 20 m Bredde.

Tange Sø:

Igennem den opstemmede Sø ved Tange skal holdes et afmærket Løb af 20 m Bredde.

d. Broer og Stemmewærker m. m.

1. Broer:

I Landevejen *Silkeborg—Viborg* (Landevej Nr. 17 i Viborg Amt), der danner Grænse for den her omhandlede Strækning, findes en *Bro* af Beton med macadamiseret Kørebane, Vandslug 7,5 m.

Resenbro (i Bivej Nr. 1 i Gjødvad-Balle Kommune, Viborg Amt, Landevej Nr. 21 i Skanderborg Amtsrådsreds):

Bro af Jernbeton med Kørebane af Asfaltbeton. Vandslug 30 m.

*) Hvor Strømprofilen ved Øer eller Holme deles i to Løb, skal Bredden forøges med $\frac{1}{3}$.

Svostrup Bro (i Bivej Nr. 18 i Svostrup Kommune, Viborg Amt, Bivej Nr. 14 i Gjærns-
Skanderup Kommune, Skanderborg Amtsrådsreds):

Bro af Jernbeton med macadamiseret Kørebane, Vandslug 25 m.

Tvilum Bro (i Bivej Nr. 16 i Svostrup Kommune, Viborg Amt, Bivej Nr. 29 i Skorup-
Tvilum-Voel Kommune, Skanderborg Amtsrådsreds):

Bro af Jernbeton med Kørebane af Asfaltbeton, Vandslug 33 m.

Kongensbro (i Landevej Nr. 16 i Viborg Amt, Landevej Nr. 16 i Skanderborg Amtsråds-
reds):

Bro af Jernbeton med macadamiseret Kørebane, Vandslug 36 m.

Ans Bro (i Landevej Nr. 13 i Viborg Amt):

Bro af Jernbeton med macadamiseret Kørebane, Vandslug 32 m.

(Bro over Frislusen i Spærredæmningen ved Tange:

Træbro. Vandslug 10 m).

Bjerringbro (i Landevej Nr. 37 i Viborg Amt):

Bro af Jernbeton med Kørebane af Asfaltbeton, Vandslug 31 m.

Ulstrup Bro (i Landevej Nr. 13 i Viborg Amt):

Bro af Jernbeton med Kørebane af Asfaltbeton, Vandslug 31 m.

Aabro (i Bivej Nr. 1 i Langaa-Thorup-Sdr. Vinge Kommune, Viborg Amt, Bivej Nr. 1
i Vellev Kommune, Viborg Amt):

Bro af Sten og Jern med Trædæk, Vandslug 33 m.

Vestlige Jernbanebro ved Langaa:

Bro af Jern, Vandslug 35 m.

Østlige Jernbanebro ved Langaa:

Bro af Jern, Vandslug 30 m.

Amtmand Hoppe's Bro (i Bivej Nr. 20 i Langaa-Thorup-Sdr. Vinge Kommune, Viborg
Amt, Bivej Nr. 10 i Laurbjerg-Lerbjerg Kommune, Randers Amt):

Bro af Jernbeton med macadamiseret Kørebane, Vandslug 29 m.

Jernbanebro ved Stevnstrup:

Bro af Jernbeton, Vandslug 37 m.

Jernbanebro ved Randers for Randers-Aarhus Jernbane:

Bro af Jernbeton, Vandslug 72 m.

Jernbanebro ved Randers for Randers-Grenaa Jernbane:

Bro af Jern, Vandslug 89 m.

2. Stemmeværker m. m.

Aalegaard ved Resenbro.

Staten har Ret til ved Resenbro fra Bred til Bred at oprette Aalegaard, hvor-
med dog ingen Opstemningsret er forbunden.

Fremtidigt Anlæg ved Kongensbro.

Ved Lov Nr. 184 af 20. Marts 1918 om Udnyttelse af Vandkraften i Gudena er
der tilsikret Indehaverne af den under 11. Juli 1918 udfærdigede Koncession Ret til
indenfor et Tidsrum af 80 Aar fra den Dag, Elektricitetsværket ved Tange blev sat i
Drift (8. Januar 1921) at regne, Udbygning af et mindre Værk i Nærheden af Kongensbro.

Kraftstationen ved Tange (Gudenaacentralen).

For den ved Spærredæmningen ved Kraftstationen ved Tange tilvejebragte
Opstemning gælder det ved Frislusen i Dæmningen anbragte, af en vandret indmuret
Jernplade bestaaende Flodemaalsmærke. Dette ligger 45 mm under og 739 mm over
tvende, underjordisk anbragte Fikspunkter, henholdsvis Vest og Øst for Enderne af

Spærredæmningen. Fikspunkternes Beliggenhed er i Terrænet nærmere markeret ved Egepæle anbragt i en Afstand af 1 m og Syd for de nedgravede Punkter.

Foruden disse underjordiske Fikspunkter er der paa Kraftstationens Bygværker indnivelleret forskellige Fikspunkter, om hvis Beliggenhed og Kote Oplysning kan faas i Vandbygningsdirektoratet, København.

I Henhold til fornævnte Lov af 20. Marts 1918 § 1 f er det forbeholdt Ministeren for offentlige Arbejder, saafremt efter hans Skøn Hensynet til Pramfart eller Træflaadning paa Aaen maatte gøre det nødvendigt, at paalægge Koncessionshaverne paa egen Bekostning at opføre Anlæg til Prammenes eller Træets Transport over Dæmningerne og at deltage med Halvdelen i Udgifterne ved disse Anlægs Vedligeholdelse og Drift. Saa-danne Anlægs Udførelse kan dog ikke forlanges paabegyndt, før der er stillet betryggende Sikkerhed for Tilvejebringelsen af den anden Halvdel af Udgifterne til Anlæggenes Vedligeholdelse og Drift.

Med Hensyn til Driften af Kraftstationen er der den 23. Oktober 1923 for Gudenaakommissionen indgaaet Overenskomst mellem Koncessionshaverne og de interesserede Lodsejere, d. v. s. Bredejerne langs Aaen paa Strækningen nedenfor Kraftstationen. Overenskomsten er den 9. Juni 1933 for den i Henhold til samme oprettede Voldgiftskommission ændret, saaledes at den nu omfatter følgende Bestemmelser:

Gudenaacentralen er forpligtet til hos de forskellige Andelshavere eller fra andre Centraler at sikre sig den til Overholdelse af nedenstaaende Bestemmelser fornødne Brændelsmaskinkraft og til overfor Elektricitetskommissionen at dokumentere, at den har fuld Raadighed over, at Brændelsreservemaskinkraften straks sættes i Drift paa de forskellige, i Forbindelse med Gudenaacentralen samarbejdende Centraler, naar Gudenaacentralen maatte ønske det.

Gudenaacentralen overtager Natbelastningen og Søndagsbelastningen i den Udstrækning, som er nødvendig for at tilvejebringe saa jævne Belastningsforhold, at disses Variation ikke medfører Oversvømmelser inden for Tidsrummet fra 15. Marts til 15. Oktober. Til yderligere Sikkerhed mod Oversvømmelse fastsættes der et Flodemaal for Bagvandet ved Bjerringbro til + 3,7 m o. D. N. N., hvilket Flodemaal i nævnte Tidsrum ikke maa overskrides, medmindre Vandtilstrømningen til Tange Sø bliver saa stor, at det for Søen fastsatte Flodemaal + 13,62 m o. D. N. N. ikke kan overholdes ved en fuldstændig jævn Afledning af Vandet Døgnet rundt. Fra dette Tidspunkt skal Centralen være berettiget til gennem Turbinerne eller Fri-slusen jævnt at aflede til den nedre Del af Aaen ligesaa meget Vand, som Søen modtager.

Udenfor ovennævnte Tidsrum er Gudenaacentralen berettiget til uden Indskrænkning af Hensyn til Forholdene nedenfor Kraftstationen at udnytte Gudenaens Vandføring.

Saaframt Gudenaacentralen ikke nøje overholder ovenstaaende Bestemmelser, er den pligtig at yde Lodsejerne Erstatning for eventuel forvoldt Skade.

Der nedsættes et Kontroludvalg bestaaende af 3 Repræsentanter valgt blandt Lodsejerne, der paa disses Vegne skal overvåge Overenskomstens Overholdelse, og som under ekstraordinære Forhold kan give Dispensation fra disse Bestemmelser. Kontroludvalgets Medlemmer samt et tilsvarende Antal Suppleanter vælges af de interesserede Lodsejere for et Tidsrum af 5 Aar ad Gangen. Valget finder Sted efter Indkaldelse med 14 Dages Varsel fra Vandbygningsdirektøren, og Valgperioderne regnes fra 1. Oktober 1929.

Klager fra Lodsejerne over Gudenaacentralens Drift kan kun fremsættes gennem Kontroludvalget. Henvendelser fra Kontroludvalget til Gudenaacentralen

kan ske mundtlig til Bestyrelsens Kontor i Aarhus eller til Maskinmesteren paa Kraftstationen, men skal i begge Tilfælde overfor førstnævnte skriftlig bekræftes inden 24 Timer; Gudenaacentralen skal omgaaende skriftlig anerkende Modtagelsen af Henvendelsen. Saavel Kontroludvalget som Gudenaacentralen skal snarest til Vandbygningsdirektøren indsende Genpart af de i Sagens Anledning udvekslede Skrivelser.

Til Afgørelse af Tvistigheder, som maatte opstaa i Anledning af Overenskomsten, og som ikke kan bilægges af Parterne selv, oprettes en staaende Voldgiftskommission bestaaende af Vandbygningsdirektøren som Formand og to Medlemmer valgt henholdsvis af Kontroludvalget og af Gudenaacentralens Bestyrelse. Voldgiftskommissionen er berettiget til om fornødent, eller saafremt det maatte skønnes forsvarligt, at ændre Bagvandsflodemaalet ved Bjerringbro.

Voldgiftens Kendelser er afgørende, og Tvistighederne kan ikke indbringes for Domstolene.

Frisenvold Fiskegaard. Staten har Ret til ved Frisenvold fra Bred til Bred at oprette Laksegaard, hvormed dog ingen Opstemningsret er forbunden.

III. Tange Aa.

a. Beliggenhed og Retning.

Vandløbet regnes, som nævnt i Regulativets 1ste Stk., fra Gudenaacentralens Skel mod Matr.-Nr. 10 a af Faarup By til Vejdæmningen for Ans-Tange Vejen og Retningen er østlig.

b. Bestemmelser om Vandløbets Bredde.

I Aaen skal paa hele Strækningen holdes et Løb af 5 m Bredde.

c. Broer.

Tange Bro (i Bivej Nr. 1 i Højbjerg-Elsborg Kommune, Viborg Amt):

Bro af Jernbeton med macadamiseret Kørebane, Vandslug 3 m.

B. Bestemmelser om Tilsyn og Vedligeholdelse m. v.

1. I Henhold til Lov af 30. Januar 1861 angaaende Farten paa Gudena mellem Silkeborg og Randers, saaledes som denne Lov i Henhold til § 4 i Lov Nr. 184 af 20. Marts 1918 om Udnyttelsen af Vandkraften i Gudena er ændret ved kongelig Anordning af 31. Marts 1926, henhører den overordnede Bestyrelse af Vandløbene under Ministeriet for offentlige Arbejder, paa hvis Vegne Vandbygningsdirektøren — for saa vidt angaar Fiskeriforhold dog i Forbindelse med Fiskeridirektøren — fører det umiddelbare Tilsyn.

2. Vandløbenes Vedligeholdelse sker for Remstrup Aa's Vedkommende ved Aktieselskabet De forenede Papirfabrikkers Foranstaltning i Henhold til det for den af Aarhus Stiftamt under 20. Maj 1919 nedsatte Landvæsenskommission mellem Silkeborg Byraad og oftmeldte Fabrikker under 30. August 1919 indgaaede Forlig angaaende Gudenaens Forlægning over Store Maen, for den øvrige Dels Vedkommende ved Andelsselskabet Gudenaacentralens Foranstaltning, idet Vedligeholdelsen af Strækningen fra Silkeborg Langsø til Bjerringbro samt den nedre af Tange Aa i Henhold til Lov Nr. 184 af 20. Marts 1918 paahviler Indehaverne af den under 11. Juli 1918 udfærdigede Kon-

2

cession paa Udnyttelse af Vandkraften i Gudena, medens Vedligeholdelsen af Strækningen fra Bjerringbro til Randers efter senere Overenskomst er overtaget af Koncessionshaverne. For begge de sidstnævnte Strækninger — exclusive den nedre Del af Tange Aa — gælder, at Koncessionshaverne er forpligtet til at vedligeholde de Vanddybder, der henholdsvis konstateredes ved de i 1921 foretagne Opmaalinger og tilvejebragtes ved de i Aarene 1934—40 ved Vandbygningsvæsenets Foranstaltning foretagne Uddybninger; Dybderne fremgaar af de Tværprofiler, der forefindes og er tilgængelige i Vandbygningsdirektoratets Arkiv. For den omhandlede Del af Tange Aas Vedkommende gælder, at Vandløbet skal holdes i en saadan Stand, at de bestaaende Afløbsforhold ikke væsentlig forringes.

3. Den paa Strækningen mellem Vejdæmningen over Silkeborg Langsø og Kongensbro samt mellem Kraftstationen ved Tange og Bjerringbro langs Gudena, førende Trækvej med tilhørende Grøft, Rørgennemløb og Stenkister vedligeholdes ved Vandbygningsvæsenets Foranstaltning.

4. Inden hvert Aars 15. Juni og, om det efter den tilsynsførendes Skøn maatte anses for nødvendigt, tillige inden 1. August skal Grøde være afskaaret og Opgrundinger og Indsnævninger i det strømførende Profil (hidrørende fra Trærødder, Rør eller andre Vandplanter) fjernet.

Er der i Dagene før 15. Juni og 1. August saa høj Vandstand, at Oprensning vanskeliggøres, kan Tilsynet træffe Bestemmelse om fornøden Udsættelse af Tidspunktet for den omhandlede Oprensning.

5. Grøfterne langs Inderkant af Trækvejen samt de under samme værende Rørgennemløb og Stenkister skal være oprenset hvert Aar inden 1. Juli.

6. Med Hensyn til Oplægning af Fyld (derunder Grøde) paa de til Aaen stødende Ejendomme gælder samme Regler som for de under den almindelige Vandløbslovgivning hørende Vandløb.

7. Vandløbene afsynes af den tilsynsførende Ingeniør umiddelbart efter at Oprensningen er foretaget. Til dette Syn har en befuldmægtiget Repræsentant for Indehaverne af den under 11. Juni 1918 udfærdigede Koncession paa Udnyttelse af Vandkraften i Gudena Ret til at komme til Stede.

8. Eventuelle ved Synet forefundne Mangler er Vandbygningsvæsenet berettiget til at lade afhjælpe paa Koncessionshavernes Bekostning. Mindre væsentlige Mangler kan dog tillades afhjælpne af de koncessionshavende indenfor en vis, af Tilsynet nærmere angiven Frist.

C. Andre Bestemmelser.

1. Uden Vandbygningsvæsenets Samtykke er det alle og enhver forbudt at tage Sten, Grus, Sand eller Jord i Vandløbene og ligeledes sammesteds at oprykke Vækster.

2. Med den tilsynsførende Ingeniørs Samtykke kan der anbringes Smaahøfder af Træ eller Sten for at hindre Bortskæring af Bredderne, ligesom der for at hindre for stærk Udsæring kan tillades anbragt fornøden Bundbeskyttelse.

3. I her omhandlede Vandløb maa der ikke anbringes Fiskegaarde eller Fiskeindretninger.

4. For saa vidt iøvrigt Fiskeri angaar finder den herom til enhver Tid gældende Lovgivning Anvendelse, for Tiden Lov Nr. 131 af 15. April 1930 om Fiskeri i Randers Fjord og Gudena m. m., jfr. Lov af 30. Januar 1861 angaaende Farten paa Gudena mellem Silkeborg og Randers, saaledes som denne er ændret ved kgl. Anordning af 31. Marts 1926, Lov Nr. 94 af 31. Marts 1931 om Ferskvandsfiskeri samt Lov Nr. 460 af 31. Oktober 1941 om midlertidige Ændringer i de gældende Fiskerilove.

5. I Tange Sø er Sejlads udenfor det afmærkede Sejlløb forbudt.

6. Kørsel over Vandløbene er forbudt.

7. Ingen Bro maa føres over de her omhandlede Vandløb, og ingen bestaaende Bro ændres i Henseende til Vandslug og Afstand mellem Underkant af den bærende Konstruktion og Aaens Sommervandstand uden forud hos Ministeriet for offentlige Arbejder indhentet Tilladelse.

8. Al uberettiget Benyttelse af Trækvejen, saasom Kørsel, Trækning med Kreaturer, Græsning paa de til Vejen hørende Skraaninger samt paa Arealet mellem Trækvejen og Aaen, Indhegning af enhver Art over eller paa Trækvejen ligesom enhver anden Beskadigelse af denne, er forbudt.

Træer og andre Genstande, der maatte befinde sig imellem Aaen og Trækvejen og er til Hinder for sidstnævntes Benyttelse, er Tilsynet berettiget til at lade bortfjerne.

De langs Vandløbene af Vandbygningsvæsenet opsatte Stationeringspæle (mærket V. B. V. med Krone over) maa ikke fjernes, flyttes eller tilføjes Beskadigelse af nogen som helst Art (derunder ved Anvendelse til Fortøjning af Baade, Fiskeredskaber og desl.).

9. I Henhold til fornævnte Lov angaaende Farten paa Gudenaa mellem Silkeborg og Randers vil der for Overtrædelser af de i Loven indeholdte Forbud kunne idømmes Bøder paa indtil 100 Kr.

10. Samtidig med nærværende Regulativs Ikrafttræden ophæves det under 12. August 1926 udstedte Regulativ for her omhandlede Vandløb.

Ministeriet for offentlige Arbejder, den . November 1943.