

## Virkemiddel

# Regulering og restaurering af åen.

Strækningen: Nedstrøms Tangeværket

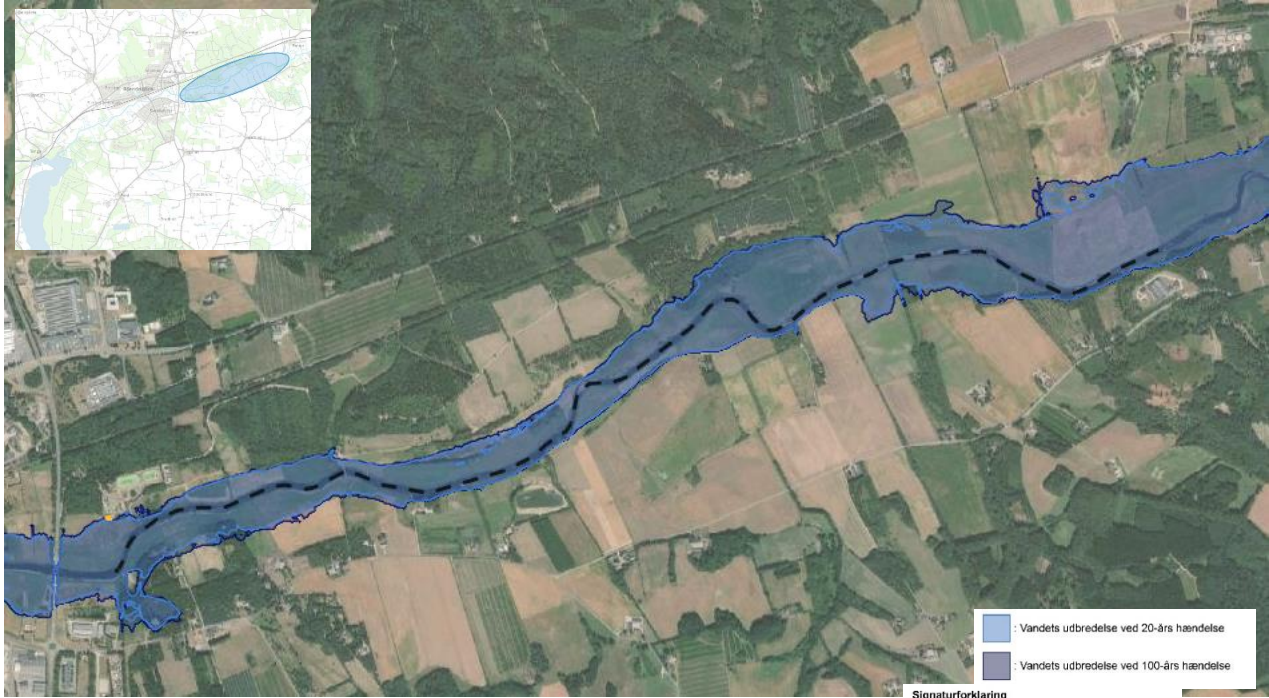
Nærværende beskrivelse af virkemiddel er en del af arbejdet med **Helhedsplan for vandhåndtering i Gudenåen.**

Dette virkemiddel er ét blandt mange, som er beskrevet i forhold til at løse udfordringerne med oversvømmelser i Gudenåen, og skal ses i en sammenhæng med de resterende beskrivelser.

Virkemiddelbeskrivelsen er udarbejdet af WSP i samarbejde med Gudenåkommunerne.

# Regulering og restaurering af åen

<b>Tematik</b>	<b>Beskrivelse</b>
<b>Beliggenhed</b>	Generelt virkemiddel i Gudenåen
<b>Kort</b>	Kortet viser et eksempel på oversvømmelsespåvirkede arealer, markeret med blå ses 20-års hændelse og mørkeblå for yderligere oversvømmelser ved en 100-års hændelse.



<b>Regulering af åen - uddybning, udgravning mv.</b>	<b>Bemærkninger</b>
<b>Udfordring</b>	<p>Der opleves oversvømmelser af de ånære arealer især om vinteren på lave arealer langs Gudenåen samt enkelte bygninger i Bjerringbro. Højere vandstande om sommeren i særlig våde år vil normalt kunne afhjælpes med en ekstraordinær grødeskæring.</p> <p>Udfordringen fremkommer ved:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Skybrud</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Langvarig regn, sommer</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Langvarig regn, vinter</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Tøbrud</li> </ul>
<b>Virkemiddel</b>	Her beskrives generelt hvilken effekt en regulering og restaurering af Gudenåen i form af udvidelse af profilet kan have på vandstanden.
<b>Effekt af virkemiddel</b>	En lokal udvidelse vil sænke vandspejlet og øge vandføringen, men vil omvendt potentielt kunne øge nedstrøms vandstand ved f.eks. en indsnævring. Sænkningen begrænses dog hvis den nedstrøms afledning ikke også forbedres.

Regulering af åen - uddybning, udgravning mv.	Bemærkninger																																																						
	<p>Et vandløb der rummer mere vand og kan lede mere vand væk, vil kunne reducere oversvømmelserne lokalt. Det gælder reguleringer ved dobbeltprofil eller sideværts udvidelser af profilet.</p> <p>Der vil kun være en effekt at dette virkemiddel på åens frie strækninger. De steder, hvor åen er stuvningspåvirket, vil der ikke være en effekt.</p> <p>I DHI rapporten "C2C CC Gudenå" 2019 er der regnet på hvilken effekt 2 parallelle løb mellem Bjerringbro og Ulstrup vil have på vandstanden i Bjerringbro ved en T20-hændelse. Beregningerne viser en reduktion på 5 cm i Bjerringbro i det konkrete scenarie. I en tidligere undersøgelse fra 2013, udført af Orbicon for Viborg kommune er det beregnet, at en profiludvidelse nedstrøms Bjerringbro vil kunne sænke vandstanden i byen ca. 20 cm.</p> <p>Der er for Viborg Kommune udarbejdet en undersøgelse af etablering af gydemuligheder for laks i Gudenåen neden for Tangeværket til Bjerringbro. Viborg Kommune har i den forbindelse gennemført et projekt med dobbeltløb og gydebanke i den østlige del af Bjerringbro by. I forbindelse med vurdering af et dobbeltløb i Bjerringbro er det i rapporten anført, at hvis man vælger at inddrage strækningen nedstrøms dobbeltløbet, ved at udvide åens ovenbredde og skabe lavvandede banketter, vil det have en positiv indflydelse på overlevelsen af lakse- og ørredyngel. Dette svarer i realiteten til at etablere et dobbeltprofil og kan samtidig, afhængigt af den konkrete udformning, bevirke en vandstandssænkning opstrøms under høje vandføringer og derved bidrage til klimasikringen.</p> <p>En øget afledning af vandet vil betyde at der hurtigere transporteres vand nedstrøms, som kan give andre oversvømmelser. Det er ikke et helhedsorienteret virkemiddel og det vurderes dermed at virkemidlet i sig selv har effekt der er mindre end hensigten.</p> <p>Nedenfor er vist i hvilke måneder virkemidlet vil have effekt.</p> <table border="1" data-bbox="592 1585 1241 1697"> <tr> <td style="background-color: #90EE90;"> </td> <td>Effekt efter hensigten</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFD700;"> </td> <td>Effekten er mindre end hensigten</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FF0000;"> </td> <td>Effekten er meget ringe eller ikke eksisterende</td> </tr> </table> <p>T20:</p> <table border="1" data-bbox="592 1767 1358 1845"> <tr> <td>J</td><td>F</td><td>M</td><td>A</td><td>M</td><td>J</td><td>J</td><td>A</td><td>S</td><td>O</td><td>N</td><td>D</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFD700;"> </td><td style="background-color: #FFD700;"> </td><td style="background-color: #FFD700;"> </td><td style="background-color: #FFD700;"> </td><td style="background-color: #FFD700;"> </td><td style="background-color: #FFD700;"> </td><td style="background-color: #FFD700;"> </td><td style="background-color: #FFD700;"> </td><td style="background-color: #FFD700;"> </td><td style="background-color: #FFD700;"> </td><td style="background-color: #FFD700;"> </td><td style="background-color: #FFD700;"> </td> </tr> </table> <p>T100:</p> <table border="1" data-bbox="592 1915 1358 1993"> <tr> <td>J</td><td>F</td><td>M</td><td>A</td><td>M</td><td>J</td><td>J</td><td>A</td><td>S</td><td>O</td><td>N</td><td>D</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFD700;"> </td><td style="background-color: #FFD700;"> </td><td style="background-color: #FFD700;"> </td><td style="background-color: #FFD700;"> </td><td style="background-color: #FFD700;"> </td><td style="background-color: #FFD700;"> </td><td style="background-color: #FFD700;"> </td><td style="background-color: #FFD700;"> </td><td style="background-color: #FFD700;"> </td><td style="background-color: #FFD700;"> </td><td style="background-color: #FFD700;"> </td><td style="background-color: #FFD700;"> </td> </tr> </table>		Effekt efter hensigten		Effekten er mindre end hensigten		Effekten er meget ringe eller ikke eksisterende	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D													J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D												
	Effekt efter hensigten																																																						
	Effekten er mindre end hensigten																																																						
	Effekten er meget ringe eller ikke eksisterende																																																						
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																																												
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																																												

<b>Regulering af åen - uddybning, udgravning mv.</b>	<b>Bemærkninger</b>														
<b>Lovgivningsmæssige barrierer</b>	<p>Virkemidlet påvirker/ ligger indenfor:</p> <table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Natura 2000-område</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Fortidsminder</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> § 3 beskyttet natur</td> <td><input type="checkbox"/> Søbeskyttelseslinje</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Skovbyggelinje</td> <td><input type="checkbox"/> Kirkebyggelinje</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Åbeskyttelseslinje</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Område med forurening</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Fredskov</td> <td><input type="checkbox"/> Drikkevandsinteresser</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Boringer</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Fredninger</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><input type="checkbox"/> Beskyttede sten og jorddiger</td> </tr> </table> <p>Det pointeres, at det ikke er en udtømmende liste, men er udvalgt ud fra de geografiske lag, der findes i Danmarks Miljøportal. Der vil altid skulle laves et myndighedsprojekt.</p>	<input type="checkbox"/> Natura 2000-område	<input checked="" type="checkbox"/> Fortidsminder	<input checked="" type="checkbox"/> § 3 beskyttet natur	<input type="checkbox"/> Søbeskyttelseslinje	<input checked="" type="checkbox"/> Skovbyggelinje	<input type="checkbox"/> Kirkebyggelinje	<input checked="" type="checkbox"/> Åbeskyttelseslinje	<input checked="" type="checkbox"/> Område med forurening	<input type="checkbox"/> Fredskov	<input type="checkbox"/> Drikkevandsinteresser	<input type="checkbox"/> Boringer	<input checked="" type="checkbox"/> Fredninger	<input type="checkbox"/> Beskyttede sten og jorddiger	
<input type="checkbox"/> Natura 2000-område	<input checked="" type="checkbox"/> Fortidsminder														
<input checked="" type="checkbox"/> § 3 beskyttet natur	<input type="checkbox"/> Søbeskyttelseslinje														
<input checked="" type="checkbox"/> Skovbyggelinje	<input type="checkbox"/> Kirkebyggelinje														
<input checked="" type="checkbox"/> Åbeskyttelseslinje	<input checked="" type="checkbox"/> Område med forurening														
<input type="checkbox"/> Fredskov	<input type="checkbox"/> Drikkevandsinteresser														
<input type="checkbox"/> Boringer	<input checked="" type="checkbox"/> Fredninger														
<input type="checkbox"/> Beskyttede sten og jorddiger															
<b>Realiserbarhed</b>	<p>Gudenåen er på den aktuelle strækning uddybet, med et meget ensformigt u-formet vandløbsprofil og opfylder bl.a. ikke miljømålene i Vandrammedirektivet. Det vurderes derfor i forhold til naturbeskyttelseslov og Natura 2000 som muligt, at gennemføre et vandløbsrestaureringsprojekt hvor der etableres et mere naturligt vandløbsprofil med bedre fysiske forhold, der kan understøtte målopfyldelsen og samlet set virke naturforbedrende. Anlæggets store skala og forholdsvis begrænsede virkning på vandstanden forudsætter imidlertid, at virkemidlet anvendes i forbindelse med en helhedsplanlægning for natur, miljø og klimatilpasning.</p> <p>Vurdering af realiserbarhed: <span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span></p> <table border="1" data-bbox="590 1321 1236 1624"> <tr> <td style="background-color: red; width: 20px; height: 20px;"></td> <td>Ud fra de lovgivningsmæssige barrierer er det ikke muligt at gennemføre virkemidlet.</td> </tr> <tr> <td style="background-color: yellow; width: 20px; height: 20px;"></td> <td>Projektet er vanskeligt at gennemføre pga. de lovgivningsmæssige barrierer, men ikke umuligt eftersom dispensationer kan indhentes.</td> </tr> <tr> <td style="background-color: green; width: 20px; height: 20px;"></td> <td>Der er ikke noget, der hindrer udførelsen af virkemidlet.</td> </tr> </table>		Ud fra de lovgivningsmæssige barrierer er det ikke muligt at gennemføre virkemidlet.		Projektet er vanskeligt at gennemføre pga. de lovgivningsmæssige barrierer, men ikke umuligt eftersom dispensationer kan indhentes.		Der er ikke noget, der hindrer udførelsen af virkemidlet.								
	Ud fra de lovgivningsmæssige barrierer er det ikke muligt at gennemføre virkemidlet.														
	Projektet er vanskeligt at gennemføre pga. de lovgivningsmæssige barrierer, men ikke umuligt eftersom dispensationer kan indhentes.														
	Der er ikke noget, der hindrer udførelsen af virkemidlet.														