

# Redegørelse for regulativ for Haller Å

Silkeborg og Viborg Kommuner

2024

## INDHOLDSFORTEGNELSE

1	Om redegørelsen.....	3
2	Baggrund for revision af regulativet.....	3
3	Planmæssige forhold.....	4
3.1	Vandløbsloven .....	4
3.2	Vandplanlægning.....	4
3.2.1	<b>Overfladevand</b> .....	4
3.2.2	<b>Grundvand</b> .....	6
3.3	Naturbeskyttelse .....	6
3.3.1	<b>Naturbeskyttelsesloven</b> .....	6
3.3.2	<b>Sø- og åbeskyttelseslinje</b> .....	7
3.3.3	<b>Natura 2000</b> .....	7
3.4	Fredninger .....	7
3.5	Fysisk planlægning .....	8
3.6	Råstofplan.....	9
4	Miljøbeskyttelsesloven .....	9
5	Fiskeplejeplaner .....	10
5.1	Pligtudsætninger.....	11
6	Lov om okker .....	11
7	Datagrundlag .....	12
7.1	Opmåling og baggrund .....	12
7.2	Oplande .....	15
8	Fastlæggelse af krav til vandføringsevne ved teoretisk skikkelse .....	15
9	Konsekvensvurdering af regulativrevision.....	20
9.1	Vandløbspleje/Grødeskæring.....	20
9.2	Afvanding .....	24
9.3	Miljømæssige konsekvenser .....	25
10	Vurdering af natura2000 og habitatdirektivets bilag IV arter .....	27

## 1 OM REDEGØRELSEN

Denne redegørelse knytter sig til vandløbsregulativ for Haller Å, fra sammenløbet mellem Afløbet fra Frederiksdal Mose og Voer Strøm til udløbet i Karup Å, 2024.

Regulativet og redegørelsen er udarbejdet af Silkeborg Kommune og Viborg Kommune, som er vandløbsmyndigheder for vandløbet.

Redegørelsen beskriver grundlaget for og konsekvenserne af forslaget til regulativ, jf. regulativbekendtgørelsens § 2<sup>1</sup>.

Redegørelsen omfatter herunder en gennemgang af de planer og regler, der har betydning for regulativet, eller som regulativ har konsekvenser i forhold til.

Derudover indeholder redegørelsen en række andre oplysninger af betydning for udarbejdelsen af vandløbsregulativet samt oplysninger om forhold, som relaterer sig til vandløbet. Desuden er der medtaget bemærkninger til de enkelte afsnit i regulativet.

Herudover er det muligt at få et overblik over, hvilke forhold der er gældende for Haller Å, på [www.miljoportal.dk](http://www.miljoportal.dk) under Arealinformation.

Redegørelsen er alene redegørende, og den indeholder således ikke bestemmelser, som forpligter vandløbsmyndigheden eller borgerne.

## 2 BAGGRUND FOR REVISION AF REGULATIVET

Det tidligere regulativ "Regulativ for Haller Å" vedtaget i 1996 og "Regulativ for Haller Å og Voer Strøm" vedtaget i 1997, har udgjort administrationsgrundlaget for vandløbsstrækningen frem til ikrafttrædelse af nærværende regulativ.

De tidligere regulativer blev udarbejdet på grundlag af åens daværende tilstand, en tilstand som tilmed havde eksisteret i mange år forud for regulativets tilblivelse.

I regulativerne fra 1996/1997 fremgår det, at der senest i år 2005/2008 skal foretages en vurdering af, om forudsætningerne for regulativet er ændret således, at regulativets bestemmelser bør revideres.

Siden vedtagelsen af det tidligere regulativ er der sket ændringer på det lovgivnings- og planmæssige område, ligesom der er sket ændringer i klagenævnspraksis. Der er flere uhensigtsmæssigheder i regulativerne fra 1996/1997. Blandt andet er den hidtidige regulativtype underkendt af ombudsmanden i 2001, og derfor mangler der en beskrivelse af skikkelse eller vandføringsevne på strækningen på hele strækningen fra starten til udløbet i Karup Å.

Silkeborg og Viborg kommuner ønsker at revidere regulativerne og samle dem til ét nyt regulativ for at bringe forvaltningsgrundlaget i overensstemmelse med ændret lovgivning og plangrundlag og samtidigt få rettet betydende fejl og mangler. Der er også et aktuelt behov for at fastlægge nye kontrolmetoder for vandføringsevnen da vandløbet tidligere havde status som naturvandløb (det vil sige at de tidligere regulativer ikke

indeholdte information om vandløbets skikkelse eller vandføringsevne og derfor ikke levede op til krav i vandløbsloven).

### **3 PLANMÆSSIGE FORHOLD**

#### **3.1 Vandløbsloven**

Regulativet er udarbejdet efter dels vandløbsloven<sup>1</sup> og regulativbekendtgørelsen<sup>2</sup>, dels vandløbscirkulærets pkt. 7.

Efter vandløbslovens § 27 skal offentlige vandløb vedligeholdes således, at det enkelte vandløbs skikkelse eller vandføringsevne ikke ændres, medmindre andet er fastsat i regulativet, jf. lovens § 12, stk. 4.

Der skal således i regulativet fastsættes bestemmelser om vedligeholdelse, som sikrer, at vandløbets skikkelse eller vandføringsevne ikke ændres.

Dette sikrer ikke nødvendigvis mod, at der kan ske oversvømmelser, hvis der tilføres vandløbet mere vand, end skikkelsen eller vandføringsevnen kan håndtere.

Vandløbsloven har til formål at sikre, at vandløb kan benyttes til afledning af vand under hensyntagen til de natur- og miljømæssige krav, der i anden planlægning er fastsat for vandløbet og de ånære arealer.

Disse hensyn kan til tider være modsatrettede. Afvejningen af på den ene side afvandingshensynet og på den anden side natur- og miljøhensyn er bl.a. afspejlet i regulativets bestemmelser om vedligeholdelse. Vandplanlægningen og habitatreglerne spiller i den forbindelse en særlig rolle i forhold til afvejningen af disse hensyn og afvandingsmæssige hensyn kan ikke varetages, hvis de er i strid med miljølovgivningen.

#### **3.2 Vandplanlægning**

##### **3.2.1 Overfladevand**

Regulativet er bl.a. udarbejdet på baggrund af vandrammedirektivet. Det bindende indhold i implementeringen af vandrammedirektivet er udmøntet i lov om vandplanlægning<sup>3</sup>, bekendtgørelse om indsatsprogrammer og andre bekendtgørelser. Der er desuden efter disse regler fastsat vandområdeplaner.

Vandrammedirektivets overordnede mål er, at alt vand - vandløb, søer, overgangsvande (flodmundinger, laguner o.l.), kystvande og grundvand - senest i 2027 skal have opnået mindst "god økologisk tilstand". Endvidere skal det sikres, at eventuelle forringelser af tilstanden for vandområderne forebygges.

---

<sup>1</sup> Lovbekendtgørelse nr. 1217 om vandløb af 25. november 2019.

<sup>2</sup> Bekendtgørelse nr. 919 af 27. juni 2016 om regulativer for offentlige vandløb

<sup>3</sup> Lovbekendtgørelse nr. 126 af 26. januar 2017 om vandplanlægning

Vandområdeplanerne er samlet set en plan for at forbedre det danske vandmiljø. Planerne skal sikre renere vand i Danmarks kystvande, søer, vandløb og grundvand i overensstemmelse med EU's vandrammedirektiv.

Vandområdeplanerne beskriver miljømålene for de enkelte vandområder og de bindende mål og tidsfrister for målopfyldelse.

Haller Å er omfattet af vandområdeplan 2021-2027 for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, hovedvandopland 1.2 Limfjorden. Af Vandområdeplanen fremgår det, at miljømålet for vandløbet er god økologisk tilstand på hele strækningen.

Tilstanden i vandløbene vurderes på baggrund af kvalitetselementerne smådyrsfauna, planter, fisk og bentiske alger. Til vurdering af tilstanden er der udviklet en række biologiske bedømmelsesmetoder, som kan opdele tilstanden i forskellige klasser. Dansk Vandløbsfaunaindeks (DVF1) anvendes til at vurdere vandløbskvaliteten ud fra sammensætningen af insekter og smådyr. For planter anvendes Dansk Vandløbsplanteindeks (DVPI). For fisk er der udviklet to indeks. Et for vandløb med 3 eller flere fiskearter – Dansk Fiskeindeks for Vandløb (DFFVa) – og et for vandløb med 2 eller færre fiskearter – Dansk Fiskeindeks for Vandløb (DFFVø). DFFVø er baseret på tætheder af ørred-yngel. Vurdering af tilstanden for bentiske alger er under udvikling.

Tilstandsvurderingen for økologisk tilstand i vandløb foretages på baggrund af konkrete værdier for de enkelte kvalitetselementer. Den samlede økologiske tilstand bestemmes på baggrund af alle kvalitetselementerne efter princippet "one out – all out". Dvs. at det kvalitetselement, der har den dårligste tilstand, er det udslagsgivende kvalitetselement for den samlede tilstand. Fastsættelsen af kvalitetsklasserne for de enkelte kvalitetselementer er bestemt i bekendtgørelse om vandovervågning.

Tilstandsvurderingen fremgår af Vandområdeplan 2021 – 2027. Det fremgår, at miljømålet for vandløbet er god økologisk tilstand og god kemisk tilstand på hele vandløbet, og at der samlet set ikke er målopfyldelse. Vandløbets aktuelle tilstand kan ses i nedenstående tabel.

*Table 1:* Miljøtilstand for Haller Å i forhold til smådyr, vandplanter, bentiske alger og fisk.

Kilde: Vandområdeplan 2021-2027. [MiljøGIS 2021-2027](#)

For DK Vandområde ID: o6344

Kvalitetsparameter	Strækning (station)	Aktuel tilstand
Samlet økologisk tilstand:	0-5.560	Dårlig økologisk tilstand
Økologisk tilstand, planter (makrofyter):	0-5.560	Høj økologisk tilstand
Økologisk tilstand, smådyr (invertebrater):	0-5.560	Moderat økologisk tilstand
Økologisk tilstand, alger (fykobenthos):	0-5.560	Høj økologisk tilstand
Økologisk tilstand, fisk:	0-5.560	Dårlig økologisk tilstand

For DK Vandområde ID: o8730\_b

Kvalitetsparameter	Strækning (station)	Aktuel tilstand
Samlet økologisk tilstand:	5.560-11.247	Moderat økologisk tilstand

Økologisk tilstand, planter (makrofyter):	5.560-11.247	Høj økologisk tilstand
Økologisk tilstand, smådyr (invertebrater):	5.560-11.247	God økologisk tilstand
Økologisk tilstand, alger (fyto-benthos):	5.560-11.247	God økologisk tilstand
Økologisk tilstand, fisk:	5.560-11.247	Moderat økologisk tilstand

Indsatser i vandområdeplan 2021-2027:

- Haller Å st. 5.763-11.247 m er udpeget til gennemførelse af indsats vedr. udlægning af groft materiale og etablering af sandfang. Vallerbæk Dambrug er udpeget som spærring. Selve dambruget er blevet nedlagt, og der er gennemført et restaureringsprojekt i 2013. Der ligger dog fortsat en opstemning som udgør en faunapassagespærring, som skal fjernes.

### 3.2.2 Grundvand

I vandområdeplanerne fastsætter staten målsætninger for grundvandets kvalitet og kvantitet og opstiller indsatsprogrammer, som beskriver de handlinger, der er nødvendige for at opnå målsætningerne. Det generelle miljømål for grundvand er god tilstand. Dette mål er nået, når både den kvantitative tilstand og den kemiske tilstand er god. God kvantitativ tilstand forudsætter blandt andet, at indvindingen af grundvand ikke overstiger grundvandsdannelsen på langt sigt. For Vandområdedistrikt Jylland og Fyn vurderes alle grundvandsforekomster at have god kvantitativ tilstand. For den kemiske tilstand vurderes den generelle regulering til beskyttelse af grundvandet som tilstrækkelig til at sikre målopfyldelse.

Haller Å løber inden for områder med drikkevandsinteresser, men området er ikke udpeget som nitratfølsom. Den nedre del af vandløbet, ligger i et område med dybe grundvandskomster med god kvantitativ og kemisk tilstand. Haller Å løber gennem regionale grundvandsforekomster, som har ringe kvantitativ tilstand, men god kemisk tilstand.

Vandløbsoplandet til Haller Å er ikke omfattet af indvindingsområder.

## 3.3 Naturbeskyttelse

### 3.3.1 Naturbeskyttelsesloven

Naturbeskyttelsesloven<sup>4</sup> skal medvirke til at værne om landets natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og bevarelsen af dyre- og plantelivet.

Loven tilsigter særligt at beskytte naturen med dens bestand af vilde dyr og planter samt deres levesteder og de landskabelige, kulturhistoriske, naturvidenskabelige og undervisningsmæssige værdier. Loven tilsigter ligeledes at forbedre, genoprette eller tilvejebringe områder, der er af betydning for vilde dyr og planter og for landskabelige

<sup>4</sup> Lovbekendtgørelse nr. 1392 af 4. oktober 2022 om naturbeskyttelse

og kulturhistoriske interesser, og at give befolkningen adgang til at færdes og opholde sig i naturen samt forbedre mulighederne for friluftslivet.

Haller Å er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3. Beskyttelsen indebærer, at der ikke må foretages ændringer i tilstanden. Sædvanlig vedligeholdelse af vandløbet er dog undtaget fra forbuddet.

Ofte er de vandløbsnære arealer langs vandløb registeret som beskyttede § 3-naturtyper såsom eng, mose, overdrev og sø. Som for det beskyttede vandløb må der ikke ske ændringer i tilstanden af de beskyttede naturtyper, og ved indgreb i vandløbet må der ikke forekomme tilstandsændringer på den tilgrænsende § 3-natur.

Langs hele vandløbet er der registreret § 3 beskyttede naturtyper i form af mose, eng, hede, overdrev og søer. De beskyttede naturtyper er overvejende i ådalen.

### **3.3.2 Sø- og åbeskyttelseslinje**

Åbeskyttelseslinjen omfatter som udgangspunkt de vandløb, der pr. 1. september 1983 havde en regulativmæssig bundbredde på mindst 2 m og senere ved naturbeskyttelseslovens ikrafttræden d. 1. juli 1992 fortsat var offentlige vandløb.

De bestemmelser som var gældende i 1983 for Haller Å betød, at der ikke var fastsat regulativmæssige bundbredder som medførte at der skal være åbeskyttelseslinje.

### **3.3.3 Natura 2000**

Haller Å løber ikke igennem et Natura 2000-område, men har udløb til Karup Å, som er omfattet af Natura 2000-område nr. 40 Karup Å, Kongenshus og Hessellund Heder. Udpegningsgrundlaget udgør bl.a. følgende naturtyper våd hede, tør hede, surt overdrev, tidsvis våd eng, hængesæk og rigkær samt arterne grøn kølleguldsmed og blank seglmos. Syd for Haller Å ligger Vallerbæk, hvor den øvre del af vandløbet er omfattet af Natura 2000-område nr. 228 Stenholt Skov og Stenholt Mose, hvor udpegningsgrundlaget bl.a. omfatter naturtyperne våd og tør hede, surt overdrev, tidsvis våd eng, højmoser, hængesæk, kildevæld, stilkekekrat og skovbevokset tørmose.

Når et område er udpeget som Natura 2000-område, indebærer det, at der skal sikres eller genoprettes en gunstig bevaringsstatus for de forskellige naturtyper og arter, som området er udpeget for. Områderne skal beskyttes mod nye aktiviteter, der kan skade naturen i områderne, herunder også aktiviteter, der sker i områder, der er i nærheden af Natura 2000-området, som er tilfældet med Haller Å.

### **3.4 Fredninger**

Der er en fredning på den øverste del af vandløbet i forbindelse med bevaringen af Hærvejen. Denne fredning vurderes dog ikke at have indflydelse på vandløbet.

### 3.5 Fysisk planlægning

I kommuneplanen fastlægges de overordnede mål og retningslinjer for kommunens fysiske udvikling i byen og i det åbne land.

I dette afsnit er beskrevet rammer og retningslinjer omkring værdifulde landbrugsområder, værdifulde landskaber, geologiske interesseområder, natur m.m., som har betydning for Haller Å, på grundlag af kommuneplanerne for de enkelte kommuner:

- Silkeborg Kommune: Kommuneplan 2020 – 2032, vedtaget 2. marts 2021.
- Viborg Kommune: Kommuneplan 2017 – 2029, vedtaget 21. juni 2017.

Landskabet i kommunerne er præget af intensiv landbrugsdrift, hvor store markarealer dyrkes, ofte kun adskilt af skove, søer, spredt bebyggelse og byer. Kommuneplanen indeholder retningslinjer for varetagelsen af de jordbrugsmæssige interesser, herunder udpegnings- og sikringen af de særligt værdifulde landbrugsområder, som så vidt muligt skal forblive i jordbrugsmæssig drift.

For at sikre plads til naturen i landbrugslandet, er der udpeget interesseområder i de to kommuner, hvor landbrugets interesser skal afvejes sammen med andre hensyn for at sikre natur- og miljøinteresser og indpasning af planlægningen i forhold til landskabelige interesser og kulturmiljøer.

Det meste af ådalen ved Haller Å består af lavbundsarealer (enge, moser mv.), som er udpeget som lavbundsområde for at bevare muligheden for, at arealerne kan udvikle sig til værdifuld natur eller genoprettes til vådområder. Alle lavbundsarealer skal så vidt muligt friholdes for byggeri og anlæg, som ikke er erhvervsmæssigt nødvendige for jordbrugsdrift, og som forhindrer senere genopretning til vådområder eller andre naturområder. Der kan ikke gives tilladelse til konkrete bygge- og anlægsarbejder, der forhindrer genskabelse af et naturligt vandstands niveau på lavbundsarealer, der er udpeget til at kunne genoprettes til vådområder.

I Haller Å's ådal ligger mange naturområder med særlige naturbeskyttelsesinteresser, som samtidig fungerer som økologiske forbindelseslinjer af betydning for udbredelse og spredning af det åbne lands vilde dyreliv. Spredningskorridorer ligger oftest på lavbundsarealer, og arealerne søges friholdt for byudvikling og tekniske anlæg. Naturområderne og de økologiske forbindelseslinjer omfatter først og fremmest skove, heder og overdrev samt lavtliggende og vandløbsnære arealer, herunder bl.a. også ådalenes skrænter.

Naturområder med særlige naturbeskyttelsesinteresser omfatter § 3-områder beskyttet efter naturbeskyttelsesloven samt fredede områder, lavbundsområder og Natura 2000-områder. Udpegnings- og sikringen skal sikre bevaring og forbedring af naturområderne, samt at undgå forringelser af naturindholdet i naturområder og mulige naturområder, bl.a. gennem ekstensivering af landbrugsdriften. Beskyttelseshensynet skal gå forud for andre interesser, og inddragelse af arealer i naturområderne til formål, der kan forringe naturindholdet, skal undgås. Der er ikke udpeget arealer til potentielle vådområder i ådalen til Haller Å.



De landskabelige interesser omfatter områder, som indeholder særlige oplevelsesmæssige kvaliteter, f.eks. sammenhængende landskaber, herunder ådale, skove, heder og overdrev. Områder med landskabelige interesser er særligt sårbare over for indgreb, som afgørende ændrer landskabsbilledet, eksempelvis tilplantning med skov.

Haller Å er udpeget som et landskabeligt interesseområde og skal så vidt muligt friholdes for bebyggelse, beplantning og andre elementer, der kan sløre terrænet eller virke dominerende i forhold til oplevelsen af ådalen.

Der findes ikke områder langs med Haller Å som er udpeget som kulturhistorisk interesseområde.

I hele Haller Å ådalen er skovrejsning uønsket for at beskytte de landskabelige interesseområder og værdifuld natur mod at blive tilplantet med skov.

Nærværende regulativ strider ikke imod retningslinjerne i de førnævnte kommuneplaner.

### **3.6 Råstofplan**

Region Midtjylland har vedtaget råstofplan 2020, den 23. juni 2021. Planen omfatter kortlægning af råstoffer og planlægning af indvinding. Råstofindvinding skal ske inden for de udlagte råstofområder.

Der findes ingen udpegede råstofområder langs med Haller Å.

## **4 MILJØBESKYTTELSESLOVEN**

Miljøbeskyttelseslovens<sup>5</sup> formål er at medvirke til at værne om natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets vilkår og for bevarelse af dyre- og plantelivet.

Af særlig interesse i denne sammenhæng kan nævnes lovens § 27, som fastsætter, at stoffer, der kan forurene vandet, ikke må tilføres vandløb, søer eller havet, og at sådanne stoffer ikke må oplægges, så der er fare for, at vandet forurenes. Der kan dog efter § 28 gives tilladelse til, at spildevand tilføres vandløb m.v. Af § 27 fremgår endvidere, at stoffer, der er aflejret i vandløb, søer eller havet, ikke uden tilladelse må påvirkes, så de kan forurene vandet. Med hjemmel i lovens kapitel 4 fastsættes kravene til udledning af spildevand til vandløb. Ved vurdering af udledningstilladelser skal den hydrauliske belastning af vandløbet vurderes, så udledninger ikke giver anledning til uønsket erosion eller oversvømmelse af vandløbsnære arealer.

Endelig kan nævnes, at dambrug efter loven anses som særligt forurenende virksomheder, som er omfattet af miljøgodkendelsesordningen efter lovens kapitel 5.

---

<sup>5</sup> Lovbekendtgørelse nr. 5 af 3. januar 2023 om miljøbeskyttelse

Sangild Dambrug er det sidste aktive dambrug i Haller Å. Historisk set har der ligget yderligere 2 dambrug (Porskrog og Vallerbæk Dambrug). Der er beskrevet yderligere om dambrugene under afsnit 5.

Da Haller Å løber i natur- og græsningsområder uden urbane områder, er der ingen udpegninger i henhold til spildevandsplan for Viborg (spildevandsplan 2019) og Silkeborg (spildevandsplan 2022-2032) Kommuner og ingen andre udpegninger, som kræver opmærksomhed i forhold til nærværende vandløbsregulativ.

I kommuneplanerne er der ikke udpeget fremtidige byområder eller sommerhusområder i eller i nærheden af Haller Å.

## **5 FISKEPLEJEPLANER**

DTU Aqua udarbejder planer for udsætning af fisk i vandløbene. Desuden bliver der foretaget en vurdering af forekomsten af fisk (især ørred og laks) og bedømmelse af deres levevilkår.

Haller Å fremgår af plan for fiskepleje i Karup Å fra 2022 (Plan nr. 87-2022).

Den øvre del af Haller Å, som kaldes Voer Strøm udspringer i Hauge Sø og løber til Haller Å kort nedstrøms Aalborgvej. Ved Aalborgvej er vandløbet reguleret, men bunden er fast og nogle steder gruset. Strækningen var dog ligesom den seneste undersøgelse (2012) udtørret på undersøgelsestidspunktet.

Hele den øvre del af Haller Å er stadig utilgængelig for vandrefisk grundet det stadig eksisterende stemmeværk ved det nedlagte Vallerbæk Dambrug. Syd for Ravnholt plantage har Silkeborg kommune kort efter den sidste undersøgelse restaureret vandløbet på en strækning med sten og gydegrus, og hvor der samtidig er lavet okker-reducerende tiltag. Faldforholdene er dog begrænsede, og meget af faldet bliver afviklet over gydebankerne, hvilket gjorde, at de mellemliggende strækninger på undersøgelsestidspunktet virkede stillestående.

På hele det resterende forløb langs med Sangildvej forbedres faldforholdene, og vandløbet får et flot slynget forløb med gode skjulemuligheder i den nogen steder meget dominerende bestand af vandranunkel. Bunden er overvejende sandet, og sandvandringer er relativt høj. Silkeborg Kommune har i 2019 skabt passage ved spærringen ved Sangild Dambrug igennem et 130 meter langt omløbsstryg. Når der bliver skabt passage ved den sidste spærring ved det nedlagte Vallerbæk Dambrug er der brug for etablering af gydeområder alle steder, hvor det er muligt.

På stationen nedstrøms opstemningen ved Vallerbækvej er der siden den sidste undersøgelse lavet en række gydebanker, og KÅS har registreret 17 gydegravninger på strækningen i gydesæsonen forud for denne undersøgelse. Derfor kan det undre, at yngeltætheden næsten er halveret på denne station i forhold til den sidste undersøgelse. Bestanden er nu kun lige svarende til god økologisk tilstand i forhold til ørredinddekset, men taget den meget gode biotop i betragtning er det stadig under det forven-

tede. Helt overordnet set har Haller Å et ganske stort og uudnyttet potentiale, og vandløbet vurderes at kunne blive yderst produktivt, hvis passageproblemerne bliver løst og der samtidig etableres flere egnede gydeområder de steder, hvor det er muligt.

Vandløbet friholdes for udsætninger grundet NOVANA-stationer.

### **5.1 Pligtudsætninger**

Sangild Dambrug er det eneste tilbageværende dambrug i Haller Å. Der foretages ingen pligtudsætninger fra dambruget.

## **6 LOV OM OKKER**

Ved okkerloven 2009 er potentielle områder for udledning af okker i vandløbet vurderet og klassificeret fra klasse I (stor risiko) til klasse IV (ingen risiko).

Okkerpotentielle områder er lavtliggende steder, hvor der kan være høje koncentrationer af jernforbindelser i undergrunden. Jernforbindelser kan omdannes til okker, der kan udvaskes til vandløb og søer, hvor okkeren er skadelig for dyre- og plantelivet.

I de okkerpotentielle områder skal der tages særlige hensyn ved dræning, og i klasse I til III områderne skal der efter okkerloven søges om tilladelse til dræning i de berørte arealer ved vandløbsmyndigheden.

Haller Å er på stort set hele strækningen beliggende i et område, der er klassificeret som okkerklasse II (middel risiko). Der er derfor risiko for udledning af okker ved dræning eller udgrøftning, hvor grundvandsspejlet sænkes, og der skal derfor søges om tilladelse til dette.

## 7 DATAGRUNDLAG

### 7.1 Opmåling og baggrund

Den øvre del af Haller Å er opmålt i 2021 i Silkeborg Kommune og nedre del i Viborg Kommune er opmålt i 2019. Det samlede nye regulativ som omfatter både øvre og nedre del udgøres af 11.247 m vandløb med start ved sammenløbet af Afløbet fra Frederiksdal Mose og Voer Strøm til udløb i Karup Å. Stationeringen i regulativet er vendt fra modstrøms stationering til medstrøms stationering med st. 0 ved vandløbets øvre ende. De to opmålinger er sat sammen og vandløbslinjen er udskiftet til en samlet.

#### **Regulativ 1997, øvre strækning**

Den øvre del af Haller Å i Silkeborg Kommune starter i sammenløbet mellem Afløbet fra Frederiksdal Mose og Voer Strøm. Herefter løber vandløbet i retning øst-vest indtil en privat markvejsbro ved Sangildvej 15 i Karup J i st. ca. 4610 m (gl. station). Regulativet var modstrøms stationeret med st. 0 ved vandløbets udløb i den nedre del af Haller Å i Viborg Kommune og sluttede efter en privat rørbro. Regulativet fra 1997 indeholder også beskrivelse af Voer Strøm, men dette vandløb er efterfølgende nedklassificeret og er ikke længere omfattet af regulativ.

Daværende kommunalbestyrelse besluttede at Haller Å skulle henligge i naturlig tilstand, hvilket betyder, at der ikke blev stillet krav til vandløbets skikkelse eller vandføringsevne.

I henhold til regulativets bestemmelser om vedligeholdelse skulle grødeskæring og evt. kantbeskæring udføres skånsomt og så vidt muligt med le eller håndredskaber i strømrørende. Grødeskæring måtte foretages flere gange årligt, men kun på delstrækninger som lå nedstrøms dambrug. Der måtte kun ske opgravning af aflejret sand og slam. Sten og grus måtte ikke fjernes fra vandløbet.

#### **Regulativ fra 1996 nedre strækning**

Regulativet for Haller Å nedre strækning omfattede i alt 4.610 m. Regulativet for vandløbet begyndte ved udløbssiden af privat markvejsbro og løb hovedsageligt i vestlige retning til udløb i Karup Å. Regulativet var modstrøms stationeret med st. 0 ved vandløbets udløb i Karup Å.

Daværende kommunalbestyrelse besluttede, at Haller Å skulle henligge i naturlig tilstand, hvilket betød, at der ikke blev stillet krav til vandløbets skikkelse eller vandføringsevne uden for grødesæsonen. Vandløbets faktiske skikkelse fremgår af længde- og tværprofiler fra en opmåling i 1993.

I afsnittet om vedligeholdelse var det beskrevet, at opgravning kun gennemførtes med det formål at fjerne lokale aflejringer, som direkte hindrede vandets passage eller generede udløb fra dræn. Aflejringer ud for drænudløb fjernedes efter anmodning, hvis

udmundingen lå over vandløbets bundlinje, som var fastlagt ved en kote tre steder i vandløbet. Bundlinjen skulle mellem de anførte stationer have et lige forløb.

### Restaureringsprojekter i Haller Å

Siden vedtagelse af de gældende regulativer i 1996 og 1997 er der gennemført en række projekter og restaureringer i Haller Å. De enkelte projekter er beskrevet fra øvre ende og i medstrøms retning i vandløbet, dvs. ikke nødvendigvis i kronologisk rækkefølge.

### Restaureringsprojekter i Silkeborg Kommune

I 2013/2014 er der gennemført et større restaureringsprojekt på den øvre del af Haller Å i Silkeborg Kommune (ca. st. 325 – 3.724) med det formål at skabe forbedrede vilkår for fisk samt genskabe Haller Å's oprindelige forløb. Restaureringen omfatter udlægning af grus og sten samt mindre gensoninger. I projektet skulle vandløbet anlægges med variabel bundbredde på ca. 1,5 til 2,0 m, men der er ikke informationer om bundkote og anlæg. Med udgangspunkt i oversigtskortene er en ca. stationering (ny stationering) fundet for de strækninger, der er restaureret (tabel 2).

*Tabel 2: Strækninger genslynget i 2013/2014 jf. oversigtskort vedlagt godkendelsen fra d. 21. november 2013.*

Strækning [m]	Beskrivelse af restaureringsprojekt 2013 og 2014
325-843	Genslyngning
886-1.286	Udlægning af sten og grus
1.441-1.491	Udlægning af sten og grus
1.691-1.710	Udlægning af sten og grus
1.734-1.886	Udlægning af sten og grus
1.972-2.316	Genslyngning
2.503-2.646	Udlægning af sten og grus
3.253-3.628	Udlægning af sten og grus
3.638-3.724	Genslyngning

I 2019 er der etableret en faunapassage ved Sangild Dambrug. Ved stemmeværket i st. 5.080 m (ny station) blev de gamle stemmeplanker fjernet og erstattet med et metal stem med topkote i 48,35 m DVR90. Umiddelbart nedstrøms stemmeværket blev etableret et dobbeltprofil. For at sikre faunapassage blev der etableret et stenstryg med tre gydebanks nedstrøms eksisterende stemmeværk med en stryglængde på i alt ca. 130 m, jævnt fald på 8 ‰ og en bundbredde på ca. 2 m samt naturligt anlæg. Der etableres en række stentærskler i stryget og tærskelkoter fremgår af detailprojektet.

### Restaureringsprojekter i Viborg Kommune

I 2001 gennemførte Viborg Amt et projekt med forlægning af den nederste del af Haller Å (nuværende st. 10.947 – 11.237 m) ved flytning af vandløbets udløb i Karup Å for at forbedre passageforholdene. Haller Å løb tidligere forbi Elværksdambruget inden udløb i Karup Å. I det oprindelige projekt var der angivet dimensioner (bundkoter, bundbredde og anlæg) for det nye vandløb. Der blev dog gennemført en fejl i forbindelse med projekteringen, så det nye forlagte vandløb blev gravet for dybt og bredt i forhold til det opstrøms liggende eksisterende vandløb. Det blev aftalt med amtet, at vandløbsbunden skulle løftes og bundbredden indsnævres til ca. 1,8 m og et anlæg på 1,0 – 1,5 (så stejlt som muligt) ved at lægge det opgravede materiale tilbage i vandløbet. Da der ikke var egnede materialer nok fra opgravningen til at opfylde vandløbet til den korrekte dimension, blev vandløbets bundbredde større end 1,8 m. Det blev herefter aftalt, at vandløbsmyndigheden gennem sin vedligeholdelse skulle forsøge at indsnævre strækningen ved at lade kantvegetationen vokse ud.

I 2003 er et opstemningsanlæg (tidligere engvandingsanlæg) i Haller Å ombygget til et stryg (st. 9.888 – 9.963 m ny stationering). I projektet er det beskrevet, at der etableres et ca. 50 m langt stryg med et slyngnet forløb, et fald på 10 – 15 ‰ og en bundbredde på ca. 1 m. Der er ikke angivet bundkoter for stryget.

I 2013 gennemførte Viborg Kommune et projekt, hvor Haller Å blev forlagt på st. 8.685 – 8.790 m ind i den tidligere bagkanal på det nedlagte Vallerbæk Dambrug for at give vandløbet et mere varieret og naturtro forløb med samtidig forbedring af de fysiske forhold. Da dambrugsdriften ophørte i 2006, blev dambrugsområdet retableret til naturnær tilstand, mens den tidligere bagkanal blev opretholdt. Haller Å blev ikke umiddelbart berørt ved nedlæggelse af dambruget. I forbindelse med projektet i 2013 blev begge ender af bagkanalen forbundet med det nuværende åløb, og det eksisterende vandløb blev på denne strækning opfyldt med jord. Bunden i det nye forløb blev tilpasset bunddybden i det eksisterende vandløb. Den nye strækning skulle have samme bredde som vandløbet op- og nedstrøms forlægningen.

Der er desuden gennemført en række mindre restaureringsprojekter med udlægning af gydegrus i Haller Å, hvor der ikke er angivet en præcis stationering i de enkelte reguleringssager. For alle disse restaurerings- og reguleringsprojekter gælder, at der ikke er fastlagt bundkoter, bundbredder eller anlæg. Et overblik over projekterne er vist i tabel 3, og de angivne stationeringer er fundet vha. den nye regulativopmåling fra 2019 samt diverse oversigtskort og nye og gamle orthofotos.

*Tabel 3: Oversigt over gennemførte regulerings- og restaureringsprojekter i Haller Å, nedre del. Stationering efter nyopmåling.*

Fra-til station [m]	Dato for godkendelse	Beskrivelse
9.612 – 10.108	06-07-2009	Udlægning af gydegrus i banker på 15-20 cm tykkelse og i 2 m bredde på en ca. 500 m lang strækning opstrøms Vallerbækvej (ud for matr.nr. 10br Karup By, Karup og 2c Vallerbæk By, Karup).
ca. 9.461 - 9778	02-09-2015	Udlægning af supplerende grus på 2 steder op- og nedstrøms Vallerbækvej.

9.461 – 10.109	30-08-2017	Udlægning af vandløbsrestaurering ved supplerig af gydegrus på fire gydebanker på matr.nr. 10b og 10 br Karup By, Karup og 2c Vallerbæk By, Karup.
8.707 – 8.891	23-05-2018	Udlægning af 2 gydebanker på strækning ved Karup Put and Take.
8.722 – 11.247	03-07-2023	Udlægning af 4 nye gydebanker og 9 eksisterende gydebanker suppleres med grus. Desuden plantes vandplanter, udlægges træ og sten og der beskæres grene og fældes træer langs vandløbet i det omfang, det er nødvendigt for effektive gydebanker.

## 7.2 Oplande

Oplandet til Haller Å er fundet ved vurdering af strømningsveje i en terrænmodel, og ses i tabel 4. Oplandsforøgelse ved tilløb mv. er stationeret efter opmålingen fra 2019 og 2021.

Tabel 4: Vandløbsopland, Haller Å.

Station [m]	Opland [km <sup>2</sup> ]	Bemærkning
0	23,48	Start vandløb
6.512	31,12	
6.612	32,52	
7.449	33,08	Tilløb
7.450	34,21	
8.189	34,59	Tilløb
8.190	34,72	
8.389	34,78	Sangildvej
8.529	34,82	Tilløb
8.530	34,86	
9.023	35,14	Tilløb
9.024	36,75	
9.194	36,84	
9.896	37,22	Hymerssted: 200138
10.083	37,56	Hymerssted: 200046
10.701	37,73	Tilløb
10.702	37,88	
11.247	38,26	Udløb i Karup Å

## 8 FASTLÆGGELSE AF KRAV TIL VANDFØRINGSEVNE VED TEORETISK SKIKKELSE

Vandløbets tidligere vedligeholdelse som "naturvandløb" opfylder ikke bestemmelserne i vandløbsloven, da et regulativ, jfr. vandløbslovens § 12, skal beskrive krav til skikkelse

eller vandføringsevne. Vandløbsmyndigheden fastlægger nye bestemmelser efter de faktiske forhold, jf. vandløbslovens § 62: ”Uanset at forholdene ved et vandløb eller anlæg tidligere er fastlagt ved aftale, eller at der tidligere er truffet afgørelse herom, kan der fastsættes nye bestemmelser vedrørende vandløbet eller anlægget, hvis de faktiske forhold har ændret sig, eller hvis den tidligere aftale eller afgørelse må anses for utilstrækkelig”

I nærværende regulativ er der fastsat krav til vandløbets vandføringsevne i form af en teoretisk skikkelse. På bilag 3 ses nærværende regulativ og opmålingen 2019/2021 som længdeprofil, og på bilag 4 ses de tilsvarende tværprofiler.

Dimensionerne i nærværende regulativ er så vidt muligt tilpasset de opmålte forhold for at beskrive den nuværende vandføringsevne, da der ikke er angivet bundkote og anlæg i de gennemførte projekter. Undtaget herfra er faunapassagen og stryget ved Sangild Dambrug, hvor projektets godkendte dimensioner videreføres i nærværende regulativ. Der ses en mindre forskel på den opmålte bundkote ved strygets start i st. 5080 med en opmålt bundkote på 48,19 m DVR90 (dybeste punkt i profil) og en projekteret bundkote på 48,35 m DVR90, bundkoterne i profilet varierer mellem 48,19 m og 48,49 m DVR90. Faunapassagens er besigtiget i forbindelse med udarbejdelsen af nærværende regulativ og besigtigelsen viste, at der er fin fri passage og at faunapassagen fungerer efter hensigten. Da der er gennemført en del restaureringsprojekter med udlægning af grus og sten og etablering af stryg og gydebanker, er der taget hensyn til opmålte tærskler og stryg registreret ved opmålingerne i 2019 og 2021 og regulativbunden er lagt så der er jævnt fald under hensyntagen til åbne tilløb og rørtilløb.

Bundbredden er ligeledes tilpasset de opmålte forhold med undtagelse af de få strækninger, hvor reguleringsprojekter angiver en bundbredde.

I projektet fra 2003 i st. 9.888 – 9.963 m, hvor et tidligere opstemningsanlæg er ombygget til stryg, er bundbredden i projektet fastlagt til 1,0 m, hvilket videreføres i nærværende regulativ. Der er ikke angivet bundkoter i projektet, hvorfor bundkoterne i regulativet er tilpasset de opmålte forhold. Ved opmålingen i 2019 er det konstateret, at bundbredden på stryget er 2,3 – 2,7 m.

I projektet fra 2001, der vedrører forlægning af den nederste del af Haller Å (st. 10.947 – 11.237 m), er bundbredden i projektet angivet til 1,8 m og videreført i nærværende regulativ.

Ifølge restaureringsprojektet fra 2013 (se tabel 2) skal bundbredden på de angivne strækninger være ca. 2 m, men der er ikke andre informationer om dimensionerne i projektet end et oversigtskort med forløbet. Vandløbet er på disse strækninger meget varierende i bundbredde og anlæg, og der er derfor taget udgangspunkt i de faktiske forhold opmålt i 2021.

Der er desuden gennemført en række mindre restaureringsprojekter med udlægning af gydegrus i Haller Å, hvor der ikke er angivet en præcis stationering i de enkelte regulerings-sager. For alle disse restaurerings- og reguleringsprojekter gælder, at der ikke er fastlagt bundkoter, bundbredder eller anlæg. Et bud på stationeringen ud fra 2019 opmålingen er som følger: i 2009 i st. 300-3490 m (opstrøms Vallerbækvej), i 2015 i st.



2.850-3.166 m (op- og nedstrøms Vallerbækvej), i 2017 i st. 3.850-3.490 m og i 2018 i st. 2.100-2.285 m (ved Karup Put and Take).

I nærværende regulativ er der fastsat krav til vandløbets vandføringsevne i form af en teoretisk skikkelse (vandløbets teoretiske dimensioner), Manningtallet og 2 afstrømningsværdier. En vandløbsstrækning's Manningtal er et udtryk for strækningens ruhed. Et højt Manningtal (på eksempelvis 20-25) er udtryk for, at vandløbet er forholdsvis jævnt og med glat bund og sider og mindre grøde, mens et lavt Manningtal (på eksempelvis 5-10) omvendt er udtryk for større variationer med ru bund og sider og mere grøde.

Med fastsættelse af krav til vandføringsevnen og ikke et bestemt profil sikres, at vandløbets profil forsat uhindret kan ændre sig, blot vandføringsevnen er tilgodeset. Det betyder, at der på en vandløbsstrækning kan være lokale indsnævringer eller aflejringer, så længe det ikke giver anledning til, at vandføringsevnen forringes. Der tages herved hensyn til både de afvandingsmæssige og de miljømæssige interesser ved og i vandløbet. Der er således mulighed for, at de naturlige vandløbsprocesser med erosion af bund og brinker, materialetransport og aflejring kan forløbe, så længe kravene til vandføringsevne er overholdt.

Kravene til vandløbets dimensioner og den deraf afledte vandføringsevne angives udelukkende ved en beskrivelse af vandløbets profiler. Ved kontrollen af vandløbets dimensioner tages der derfor ikke hensyn til eventuel grødevækst i vandløbet. Eventuel vandløbspleje reguleres udelukkende efter bestemmelser i regulativets kapitel 8.

Den teoretiske skikkelse i nærværende regulativ er fastlagt på baggrund af 2019/2021-opmålingerne og er så vidt muligt tilpasset de opmålte forhold, da der ikke er angivet bundkote og anlæg i de gennemførte projekter. Bundbredden er ligeledes tilpasset de opmålte forhold undtaget på to strækninger, hvor reguleringsprojekter angiver en bundbredde. Ved projektet i 2003, hvor et opstemningsanlæg blev ombygget til stryg, er bundbredden videreført, da den var beskrevet i reguleringsprojektet. Det samme gælder for projektet gennemført i 2001 vedrørende den nederste del af Haller Å, der blev omlagt, her er bundbredden fastlagt til 1,8 m, selv om vandløbet i dag stadig er for bredt i forhold til projektet, nemlig 2-4 m. Dette giver mulighed for, at vandløbet gennem den almindelige vandløbspleje med tiden kan blive smallere i overensstemmelse med projektet. Vandløbets teoretiske skikkelse fremgår af regulativets kapitel 5.

### **Kontrol af vandføringsevnen**

Viborg Kommune har i 2018 fået beregnet karakteristiske afstrømninger for alle offentlige vandløb. Opgaven er udført af WSP. Til beregning af karakteristiske afstrømninger for Haller Å er bedst tilgængelige data anvendt. Vintermiddel afstrømningen er beregnet ved en korrelation mellem data fra målestation nr. 20.17 (Åresvad Å, Vallerbækvej, referenceperiode 1980-2019) samt enkeltmålesteder i Haller Å: stednr. 200046, 200047, 200085, 200138, 200156 og 200140.

I nærværende regulativ udføres en eventuel kontrol af den regulativfastlagte vandføringsevne i perioden efter årets sidste grødeskæring og frem til 1. maj dvs. i den grødefri

periode. Når der ikke er grøde i vandløbet, sikrer man, at opmåleren bedre kan identificere evt. aflejringer til gene for afvandingen samtidig med, at det er nemmere at finde eventuelle drænudløb eller andre rørtilløb af interesse.

Såfremt der efter registrering af vandstanden ved aflæsning af skalapæle og stikprøvevis måling af bundkoter opstår tvivl om, hvorvidt kravene til vandløbets vandføringsevne er opfyldt, gennemføres en opmåling af hele eller dele af vandløbet, se kapitel 9 i regulativet. Opmålingen omfatter en registrering af vandløbets profiler med ca. 100 meters afstand. Væsentlige variationer heri mellem samt bygværker indmåles ligeledes. Der gennemføres herefter en hydraulisk beregning, hvor vandføringsevnen i det opmålte vandløb og det teoretiske vandløb sammenlignes. De hydrauliske beregninger viser, hvordan vandspejlet vil indstille sig gennem vandløbet ved en bestemt vandføring og ruhed (Manningtal).

## Beregninger

Den beregningsmæssige kontrol af vandløbets vandføringsevne gennemføres med henblik på at vurdere vandløbets tilstand i to forskellige afstrømningsituationer i den grødefrie periode (vinterperiode):

1. Ved vintermiddel afstrømning =  $12 \text{ l/s/km}^2$
2. Ved vintermedianmaksimum afstrømning =  $25 \text{ l/s/km}^2$

Disse to afstrømningssituationer er valgt ud fra et ønske om at foretage en kontrol af, hvorvidt vandløbet overholder de regulativmæssige krav ved den mest forekommende situation i vinterperioden (vintermiddel afstrømning) og en situation med høj afstrømning (vintermedianmaksimum afstrømning).

Ved beregninger anvendes et teoretisk Manningtal på 20 svarende til en vintersituation og en fordeling af vandløbsoplandet som vist i tabel 4. Som startvandspejl (35,64 m DVR90) for beregningen er der anvendt koten for opmålt vandspejl ved udløb i Karup Å i december 2019 ved både vintermiddel afstrømning og vintermedianmaksimum afstrømning.

Manningtallet på 20, som anvendes i beregningerne, er ikke et udtryk for den aktuelle værdi for Haller Å, da den varierer konstant over året og fra år til år. Det anvendte Manningtal er en teoretisk værdi, der kunne forekomme i Haller Å i den grødefrie periode. Det er ikke vigtigt i forbindelse med en kontrolberegning, hvilken værdi for Manningtallet, der anvendes, men at Manningtallet er den samme ved beregninger for såvel de faktiske forhold (kontrolopmålingen) som de regulativfastsatte dimensioner.

En sammenligning af vandspejlsberegningerne for kontrolopmålingen og regulativdimensionerne viser, om vandløbets faktiske vandføringsevne er lige så god som i det teoretiske vandløb. Kontrol af vandføringsevnen foregår på den måde, at de beregnede vandspejlskoter afbildes i et længdeprofil (se bilag 5). Vandspejlsberegningerne som ses i bilag 5 er vist som differenceplot, dvs. at man kan se forskellen i de beregnede vandspejl i grafen nederst. Ved vintermiddel afstrømning ses, at det beregnede vandspejl for regulativet generelt ligger op til 5-10 cm over det beregnede vandspejl for opmåling 2019/2021, og der er kortere strækninger, hvor forskellen er op til 15-17 cm.

Samme tendens ses ved vintermedian maksimumafstrømningen dog er forskellen her op til 20 cm på kortere strækninger.

I regulativet er der indbygget mulighed for en vandspejlsstigning på 20 cm, før der skal iværksættes oprensning. Det vil sige, at der først skal iværksættes oprensning, hvis vandspejlsniveauet for kontrolopmålingen ligger mere end 20 cm over vandspejlsniveauet for de regulativfastsatte dimissioner.

Med bestemmelserne er der taget hensyn til de naturlige variationer, som vandløbets vandføringsevne undergår, således at hyppige og unødvendige opgravninger undgås. Dette er valgt af hensyn til, at Haller Å skal opnå en god økologisk tilstand i henhold til vandområdeplanerne.

### **Hydraulisk model**

Vandspejlsberegningerne gennemføres ved hjælp af den stationære strømningsmodel VASP (VAndSpejlsberegningsProgram). De hydrauliske beregninger i VASP foregår som stykvisse beregninger efter Manning-formlen med anvendelse af modstandsradius.

## 9 KONSEKVENSVURDERING AF REGULATIVREVISION

### 9.1 Vandløbspleje/Grødeskæring

I forbindelse med vedtagelse af regulativet for Haller Å har vandløbsmyndigheden foretaget en vurdering af om der skulle ændre på grødeskæringsantallet. Ved vurderingen er der fulgt vejledning om grødeskæring i danske vandløb (Miljøstyrelsen, december 2017), herunder specielt at vandløbsvedligeholdelse så vidt muligt begrænses hvis der ikke er store afvandingsmæssige interesser. Vurderingen er foretaget på såvel de afvandingsmæssige konsekvenser som de miljømæssige konsekvenser.

I regulativer fra 1996 og 1997 har de daværende kommunalbestyrelser besluttet, at Haller Å skulle henligge i naturlig tilstand, hvilket indebærer, at der ikke blev stillet krav til vandløbets skikkelse eller vandføringsevne. Den årlige grødeskæring har derfor været indsat for at sikre afvanding til de tidligere og eksisterende dambrug. Den hidtil udførte vedligeholdelsespraksis for Haller Å har bestået i en strømrødeskæring 1 gang årligt på strækningen fra opstemningen ved det gamle Vallerbæk Dambrug og til Karup Å. Mellem stemmeværket fra det tidligere Vallerbæk Dambrug og op til privat markvejsbro ved Sangildvej 15 i Karup J har der ikke været nogen fast grødeskæring.

Nedstrøms Sangild Dambrug er der tidligere skåret grøde på en strækning på ca. 300 m 1 gang om året. Skæringsterminen og strækningen har været koordineret i forhold til dambrugsdriften i vandløbet. Der har ikke tidligere været skåret grøde i Haller Å på strækningen i Silkeborg Kommune og på strækningen som danner grænse mellem de 2 kommuner.

Med dette regulativ ønsker vandløbsmyndigheden at dette regulativ bedre skal afspejle de begrænsede afvandingsmæssige hensyn samt at regulativet skal leve op til de miljømæssige krav til vandløb som fremgår af anden lovgivning, herunder særlig vandrammedirektivet og habitatdirektivet.

Derfor indføres der med dette regulativ et paradigmeskifte. Der vil ikke længere udføres en grødeskæring med baggrund i et afvandingshensyn, med undtagelse af skæring nedstrøms Sangild Dambrug. Vandløbsmyndigheden vurderer, at paradigmeskiftet er nødvendigt, for at leve op til gældende miljølovgivningen.

I stedet for grødeskæring med baggrund i afvandingshensyn indføres der en vandløbspleje som skal understøtte målopfyldelse for de miljømæssige krav der stilles til vandløbet jf. vandområdeplanerne og anden miljølovgivning.

På den baggrund fastlægges følgende overordnede principper:

- Ingen grødeskæring, i stedet gennemføres der vandløbspleje som
- På strækningen fra st. 5.673 til st. 11.247 består af:
  - En årlig gennemgang i maj måned.
  - En til to gennemgange i terminen juli-september med plejeindsatser.
  - Fast strømrødeskæring på strækning fra st. 5673 – 5950 m.
- På strækningen fra st. 0 til st. 5.673 består af:

- En årlig gennemgang i terminen august-september med plejeindsatser. Desuden kan strækningen gennemgås oftere, hvis vandløbsmyndigheden vurderer, at der er behov for bekæmpelse af meget dominerende arter.

På hele vandløbet:

- Skæring af meget dominerede arter på lokale strækninger, hvor arterne påvirker biodiversiteten og muligheden for at opnå målopfyldelse negativt.
- Der er ingen krav til en bestemt strømrendebredde, bortset fra strækningen nedstrøms Sangild Dambrug.
- Plejen skal sikre stor artsdiversitet af vandplanter samt understøtte de andre vandløbselementer i vandområdeplanerne.
- Vandløbsplejen skal understøtte det naturlige strømningsmønstre (læs mere under afsnittet grødeskæringsmetoder).

#### *Vandløbspleje - perioder*

Vandløbspleje omfatter forskellige tiltag og indsatser, som skal tilgodese vandløbets miljøtilstand.

#### Maj

Ved gennemgang af vandløbet kontrolleres det, at der ikke er nogen spærringer i vandløbet. Ved gennemgangen fjernes eventuelle spærringer, f.eks. grødepropper, afbrækkede grene, væltede træer m.m., der skønnes at være til gene for vandets frie løb. Desuden kan meget dominerende vand- eller kantplanter bekæmpes. Eventuel bekæmpelse skal udføres med en skånsom metode, som for eksempel ved håndlugning eller selektiv grødeskæring. Som eksempel kan en tidlige håndlugning af tykskulpet brøndkarse sikre at arten ikke senere på sæsonen bliver altdominerende.

#### Juli

Hvis grødeskæring vurderes som hensigtsmæssigt af hensyn til vandløbets miljøtilstand skal der anvendes netværksskæring eller selektiv skæring. Gennemgangen med eventuel grødeskæring, som udføres midt på eller sidst i grødevækstsæsonen (juli til september). Ved en eventuel grødeskæring i juli er formålet at fremme det naturlige strømningsmønster gennem grøden. Der kan bruges netværksskæring eller selektiv skæring. Allerhelst undlades grødeskæring før august for ikke at forrykke den biologisk konkurrence mellem skæringstolerante og ikke-skæringstolerante arter.

#### August/september

I august/september kan gydebankerne gøres er klar til årets gydning. Indsatserne omfatter friskæring af gydegrus på selve gydebanken samt 100 meter ned- og opstrøms gydebankerne for at sikre en god hastighed over gydebanken. Samtidig med grødeskæringen kan grusset løses med rive, greb eller andet håndværktøj.

#### *Vandløbspleje - metode*

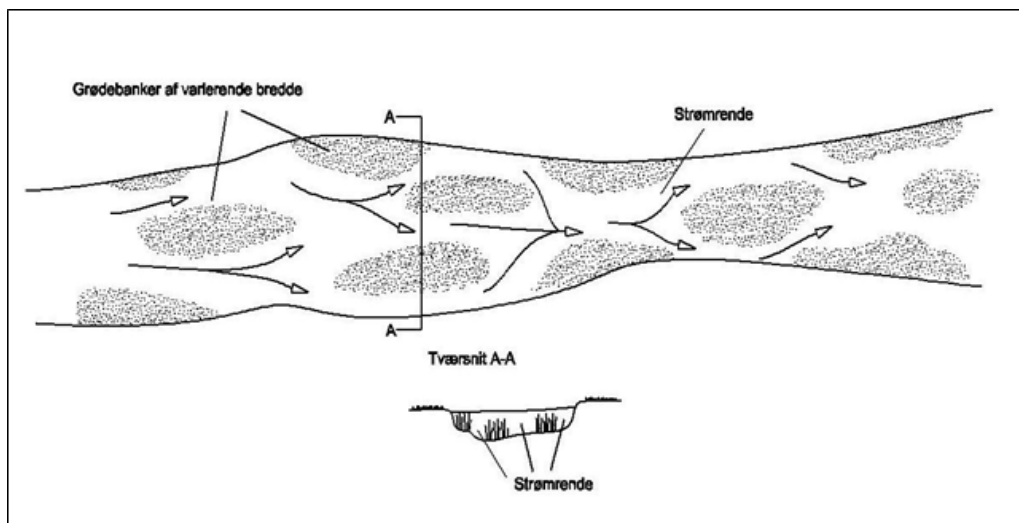
Vandløbsmyndigheden har bestemt, at grøden ikke skal skæres med undtagelse af lokale skæringer af meget dominerede plantearter, som påvirker biodiversiteten og muligheden for at opnå målopfyldelse negativt.

I nærværende regulativ skal grøde som udgangspunkt skæres som netværk eller selektivt. Ved netværksskæring bortskæres grøden i flere strømrender, som følger vandets naturlige måde at strømme på gennem mosaikker af grødearter og grødebevoksninger. Mængden af grøde reduceres ideelt set ved at bortskære hele grødeøer eller ved at beskære grødeøernes kanter, således at strømrenderne mellem grødeøerne udvides.

Formålet med netværksskæring er at bevare mosaikker af grødearter i vandløbet for at fremme højt miljømålsatte arter (som vandstjerne, vandranunkel og forskellige arter af vandaks), fremme en varieret strømning i vandløbet, skabe levesteder for smådyr og sikre skjulesteder for fisk.



*Figur 2. Foto af netværksskæring, hvor der er foretaget grødeskæring i flere små strømrender.*



Figur 3. Illustration af netværksskæring, med grødeskæring i flere smalle strømrønder.

#### Selektiv grødeskæring

Ved grødeskæringen skæres der primært i robuste grødearter, som pindsvineknop, vandpest, smalbladet mærke m.m. Så vidt muligt undlades det at skære i sårbare arter, som vandaks, vandkrans, vandranunkel eller vandstjerne.

Formålet med selektiv/artspecifik grødeskæring er at fremme de langsomt voksende, sårbare og højt målsatte grødearter, ved at bekæmpe de hurtigt voksende og dominerende arter. Dette vil have en positiv effekt på de miljømæssige forhold i vandløbet.

#### Grødeskæring på stryg

På stryg og stryglignende strækninger med mosaikagtig grøde og strømning gennem flere strømrønder, skal der så vidt muligt ikke skæres. Er skæring nødvendig, skæres der under nøje hensyntagen til den eksisterende vegetationsstruktur og under nøje iagttagelse af de eksisterende strømningsmønstre. Formålet med skæringen er at bevare en varieret strømningsforløb hen over stryget.

Der forventes en uforandret eller forsat positive forbedringer af miljøtilstanden på baggrund af de anvendte skæringsmetoder.

#### Opsamling af afskåret grøde

Vandløbsmyndigheden afgør selv, om den eventuelle afskårne grøde opsamles, efterhånden som den afskæres eller driver frit med strømmen og opsamles på hensigtsmæssige steder. Såfremt vandløbsmyndigheden vælger at lade den afskårne grøde drive med strømmen til opsamling, skal grøden opsamles fra vandløbet senest efter 2 døgn. Den opsamlede grøde transporteres bort fra vandløbets nærhed senest 2 døgn efter opsamling.

Hvis der er en egentlig grødeoptagningsplads ved vandløbet, må grøden højst ligge 2 døgn på pladsen. Herved undgås at grøden begynder at ensilere med risiko for forurening med iltforbrugende stoffer.

#### Beplantning

For at tilgodese miljømæssige hensyn har vandløbsmyndigheden besluttet, at væltede træer og dødt ved, som ikke påvirker vandføringsevnen, normalt kan blive liggende. Dette gøres for at øge fødemængden og antallet af levesteder for vandløbets smådyr.

Vandløbsmyndigheden kan foretage beplantning langs med vandløbet. Formålet kan være at bortskygge og dermed mindske mængden af vandløbsplanter i vandløbet. Formålet kan ligeledes være at fremme dyrelivet i vandløbet. Nedefaldne blade og grene giver leveduligheder for svampe og bakterier, som udgør fødegrundlaget for visse smådyr i vandløbet. Herved øges sandsynligheden for at opnå målopfyldelse samtidig med, at der er mulighed for en øget fiskebestand.

## 9.2 Afvanding

De regulativfastsatte dimensioner for vandføringsevnen i den grødefri periode er fastsat ud fra opmålingen fra 2019/2021 og de regulerings- og restaureringsprojekter, der er gennemført efter vedtagelsen af regulativerne fra 1996/97.

Ved udarbejdelse af den teoretiske skikkelse for Haller Å er der udført sammenlignende vandspejlsberegninger for nærværende regulativ og opmåling 2019/2021 inkl. dimensioner for faunapassagen ved Sangild Dambrug for at sikre, at de afvandingsmæssige forhold ikke forbedres eller ændres væsentligt i forhold til eksisterende forhold. Resultatet af beregningerne ses på bilag 5.

Beregningerne er foretaget ved vintermiddel og vintermedianmaksimum afstrømninger på henholdsvis 12,0 l/s/km<sup>2</sup> og 25 l/s/km<sup>2</sup>. Afstrømninger er beregnet ved en korrelation mellem data fra målestation nr. 20.17 (Åresvad Å, Vallerbækvej, referenceperiode 1980-2019) og målestation 20.05 (Karup Å, Hagebro, referenceperiode 1986–2015) samt enkeltmålesteder i Haller Å: stednr. 200046, 200047, 200085, 200138, 200156 og 200140. Der er anvendt et teoretisk Manningtal på 20 ved begge beregninger. Opmålte broer er indsat i regulativdimensionen for korrekt vandspejlsberegning omkring broerne. Som startvandspejl er der anvendt koten for opmålt vandspejl ved udløb i Karup Å i december 2019 (35,64 m DVR90) ved både vintermiddel afstrømning og vintermedianmaksimum afstrømning. Oplandet til Haller Å er fundet ved vurdering af strømningsveje i en terrænmodel, og ses i tabel 4.

Vandspejlsberegningerne ses på i bilag 5 som differenceplot, dvs. at man kan se forskellen i de beregnede vandspejl i grafen nederst. Ved vintermiddel afstrømning ses, at det beregnede vandspejl for regulativ generelt ligger op til 5-10 cm over det beregnede vandspejl for opmåling 2019/2021, og der er kortere strækninger, hvor forskellen er op til 15-17 cm. Samme tendens ses ved vintermedian maksimumafstrømningen dog er forskellen her op til 20 cm på kortere strækninger.

Et eksempel på en strækning med større forskel i de beregnede vandspejl er på strækningen st. 333-406 m. Her er der opmålt en tærskel i st. 333 m og i st. 406 m efterfulgt af et stryg. Imellem de to tærskler ligger de opmålte profiler dybere. Regulativbunden er lagt med et jævnt fald mellem tærsklerne, hvilket giver forskellen i vandspejlene. Der ses ligeledes en tærskel lige før broen st. 1696-1702 m. Der er taget hensyn til denne tærskel, og regulativbunden er lagt med jævnt fald fra broen i st.



1473-1476 m og ned til tærsklen. Dette medfører en forskel i vandspejl på 17 cm ved vintermiddel og 20 cm ved vintermedian maksimum afstrømning. Regulativbunden er ligeledes lagt med jævnt fald fra broen i st. 2067-2073 m og ned til st. 2250 m, hvor der starter, hvad der minder om et stryg, fordi vandløbet har stort fald til st. ca. 2350 m. Dette giver en hævnning af vandspejlet opstrøms stryget i st. 2250 m, igennem broen i st. 2067-2073 m til opstrøms til st. 2000 m. Forskellen på de to vandspejl er 17 cm ved vintermiddel og 20 cm ved vintermedian maksimum afstrømning. Ved Sangild Dambrug er der etableret en faunapassage i form af et stryg fra st. 5080 m til st. ca. 5210 m, og projektdimensionerne er indarbejdet i nærværende regulativ og i opmålingen 2019/2021. Dette giver en forskel i vandspejl opstrøms stryget på op til 19 cm ved vintermedian maksimum afstrømningen. Forskellen udlignes opstrøms ved st. ca. 4750. Et stryg er ligeledes opmålt efter broen st. 6611-6617 m. Der er taget hensyn til dette i nærværende regulativ, og det medfører en forskel i de beregnende vandspejl på op til 20 cm ved vinter medianmaksimum afstrømning på strækningen st. 6250-6610 m.

Haller Å har meget varierende fald og har generelt et fint fald med mange stryg og tærskler. Der er gennemført mange restaureringsprojekter i vandløbet i form af gensoning og udlægning af sten og grus. Da vandløbet tidligere har været vedligeholdt som naturvandløb, har der ikke været foretaget oprensninger gennem mange år. Det vurderes derfor, at vandløbet har fundet et naturligt leje med et meget varierende forløb med skiftende bundbredder og mange høller og stryg. Vandløbet løber desuden i en bred ådal med § 3 beskyttet mose, eng og hede langs hele vandløbet, ligesom vandløbet også er § 3 beskyttet. I Vandområdeplanen for 2021-2027 målsat til god økologisk tilstand. Nærværende regulativ er derfor udarbejdet, så der tages størst mulige hensyn til de miljømæssige forhold, og da der er begrænsede landbrugsmæssige interesser langs vandløbet, vurderes det, at forskellene i vandspejl ikke har negative konsekvenser for de afvandingsmæssige forhold.

### 9.3 Miljømæssige konsekvenser

#### *Samlet miljømæssig vurdering*

Vurderingerne af de miljømæssige konsekvenser af det nye regulativ for vandløbet er foretaget ved sammenligning med et 0-scenarie (referencescenarie). Dette 0-scenarie omfatter en situation uden implementerede regulativer for vandløbet, og afledt heraf, at der ikke foretages løbende vandløbsvedligeholdelse i form af grødeskæringer, oprensninger m.m.

Vandløbsvedligeholdelsen skal tilrettelægges sådan, at den ikke er til hinder for opfyldelse af miljømålet. I forhold til det ene tilstandsparameter (planter) så peger førende eksperter gennem forskning på, at vandløbsvedligeholdelse og særligt grødeskæringen, har stor betydning for om der er målopfyldelse i et konkret vandløb. Antallet af grødeskæringer om året, samt tidspunktet for skæringerne er således af stor betydning. Overordnet set vil grødeskæringer der gennemføres mere end én gang i løbet af planternes vækstsæson medføre risiko for at der ikke opnås målopfyldelse ift. planterne.

Generelt vil den negative effekt af grødeskæring være størst i perioder hvor planterne vokser mest. Der vil derfor være mindst negativ effekt på planterne, hvis skæringen ligger sent i vækstsæsonen. Endeligt spiller grødeskæringsmetoden også en rolle for, hvor negativ en effekt grødeskæring har på plantesamfundene. Generelt vil den negative effekt på planterne være størst, hvor der fjernes meget plantebiomasse (skæring i fuld bredde) og mindst hvor der fjernes meget lidt plantebiomasse. For mere info se<sup>6</sup>.

Med ændring fra vedligeholdelse til pleje understøttes/forbedres den generelle miljøtilstand i vandløbet. Regulativet understøtter og fastholder den direkte påvirkning af plantesammensætningen med en artsdiversitet og der tages ekstra hensyn til vandplanter som ikke tåler hyppig grødeskæring. Plejen forventes ikke at få nogen negativ betydning for vandløbets dynamik, smådyr, fisk, bentiske alger og vandplanter.

Vedr. de målsætningsparametre, der indgår i vandområdeplanerne vurderes følgende påvirkning.

- Tilstanden for vandplanter er i vandområdeplanen 2021-2027 registreret som høj (målopfyldelse). Grødeskæring kan påvirke artsdiversiteten af vandplanter negativ, og også positivt, hvis der er tale om skæring af meget dominerede plantearter.

Tilstanden for vandplanter vurderes ikke at blive væsentlig påvirket negativt af regulativet. Det skyldes, at der som udgangspunkt ikke skæres grøde i vandløbet. Evt. grødeskæring vil kun finde sted, af gensyn til miljøet, fx ved hjælp af selektiv skæring eller netværkskæring. På den korte strækning nedstrøms Sangild Dambrug, hvor der skæres i hele strømmende, vurderes det ikke, at tilstanden i vandløbet risikerer at falde, da praksis ikke ændres i forhold til tidligere, og da der kun er tale om én årlig traditionel grødeskæring på en kort strækning i den sene sæson i henhold til faglig udredning<sup>6</sup>.

- Tilstanden for smådyr er registreret som god (målopfyldelse) i vandområdeplanen for 2021-2027 på strækningen nedstrøms Sangild Dambrug. På den resterende opstrøms strækning er tilstanden moderat (ikke målopfyldelse). Smådyr er følsomme overfor en række miljøpåvirkninger, som ikke reguleres i regulativet, herunder særligt tillædning af organisk forurening. Det vurderes ikke, at vandløbsplejen, som er fastsat i nærværende regulativ, væsentlig påvirke tilstanden for smådyr.
- Tilstanden for fisk er registreres som moderate (ikke målopfyldelse) i vandområdeplanen for 2021-2027. For parameteren fisk vurderes det, at regulativet ikke vil være en væsentlig påvirkning. Den største ændring har været de restaureringsprojekter der er gennemført, hvor der er sikret passage og samtidig forbedret gyde- og opvækstmulighederne. Den største negative påvirkning af fisk er den tilbageværende opstemning ved det tidligere Vallerbæk Dambrug, hvor der ifølge vandområdeplanen skal sikres passage.

---

<sup>6</sup> Bach H. (red.) (2016): Faglig udredning om grødeskæring i vandløb. Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 188.

- Tilstanden for bentiske alger er registeret som høj opstrøms Sangild Dambrug og god på den resterende nedstrøms strækning (målopfyldelse) i vandområdeplanen for 2021-2027. For parameteren bentiske alger vurderes det, at regulativet ikke vil være en væsentlig påvirkning, da alger hovedsageligt påvirkes af faktorer som ikke reguleres af regulativet, herunder særligt tilledningen af næringsstoffer.

Da væltede træer og dødt ved samt skyggegivende beplantning ikke må påvirke vandløbets vandføringsevne, vurderes dette ikke at have konsekvenser for de afvandingsmæssige interesser.

## 10 VURDERING AF NATURA2000 OG HABITATDIREKTIVETS BILAG IV ARTER

### Natura 2000

Da grødeskæringen i Haller Å ændres til en vandløbspleje forventes der svag positiv påvirkning af miljøtilstanden, og derigennem bidrag til opfyldelsen af kravene om gunstig bevaringstilstand i det nedstrømsliggende habitatområde.

Haller Å er ikke beliggende i et Natura 2000 område. Ca. 5 km nedstrøms udløbet i Karup Å ligger Natura 2000 habitatområdet nr. 40 – Karup Å. Området er specielt udpeget på grundlag af en væsentlig tilstedeværelse af følgende naturtyper og arter: Våd hede, tør hede, surt overdrev, tidvis våd eng, hængesæk og rigkær samt grøn kølleguldsmed.

Med vandløbsplejen er det kommunens opfattelse, at regulativet ingen indvirkning har på gunstig bevaringstilstand for flere af de arter, der lever i eller i tilknytning til habitatområdet, eksempelvis grøn kølleguldsmed. Der er lavet en væsentlighedsvurdering af det nye regulativforslag i bilag 7.

### Habitatdirektivets bilag IV arter

For de arter, der er omfattet af Habitatdirektivets bilag IV, forpligter medlemslandene sig til at træffe de nødvendige foranstaltninger for en streng beskyttelsesordning. I Danmark findes der 39 dyrearter, som hører under bilag IV-kategorien. En række dyr omfattet af habitatdirektivets bilag IV og naturbeskyttelseslovens § 29a kan have levested, fødeøgningsområde eller sporadisk opholdssted i eller i området omkring Haller Å, f.eks. Grøn Kølleguldsmed og odder. Kommunerne er ikke bekendt med konkrete yngleforkomster af bilag IV arter i området.

Grøn Kølleguldsmed er afhængig af lysåbne brede vandløb med en god vandkvalitet. Den er tilknyttet solåbne strækninger med hurtigtstrømmende, rent vand og sandet bund. Grøn Kølleguldsmed er følsom overfor påvirkning af vandkvaliteten, ændringer af vandløbets fysiske udformning, hårdhændet vandløbsvedligeholdelse og øget skygning af vandløbet. Haller Å har dog ikke en størrelse, bundsubstrattype, vandføring m.m. der kan danne fundament for en bestand af ynglende grøn kølleguldsmed, og regulativet vurderes derfor som uden betydning for grøn kølleguldsmed. Denne vurdering gælder ift. et 0-scenarie, hvor der ingen vedligeholdelse foretages i vandløbet.

Odderen har det bedst, hvor der er fristeder som f.eks. rørskov, krat, udyrkede bræmmer og lignende uden eller med meget lidt menneskelig aktivitet. Helt uforstyrrede områder er en forudsætning for, at odderen kan yngle og gøre, at arten kan tolerere en vis forstyrrelse i resten af leveområdet. Kommunerne vurderer, at odder kan have Haller Å som ynglelokalitet og som spredningskorridor mellem bestande. Muligvis benyttes vandløbet også som ledelinje i forbindelse med dens transport mellem odderens hule(r) og fouragering i opstrøms vandområder.

Ift. et 0-scenarie (ingen vedligeholdelse i vandløbet), vil der ingen ændring være for odderens benyttelse af vandløbet som transportkorridor, med indførelse af nærværende regulativ. Dette begrundes med, at den vandløbspleje der indføres, ikke vil medføre ændringer i selve vandløbet form og skikkelse og dermed muligheden for at anvende det som transportkorridor for odderen. Ændringer til vandløbspleje ift. det tidligere regulativ vil dog medføre at odderens mulighed for at finde føde i vandløbet sandsynligvis vil øges, da den ændrede mere skånsomme pleje vil betyde bedre forhold for bl.a. fisk i vandløbet og dermed potentielt et større fødegrundlag for odderen.

Hvis arterne skulle have indfundet sig i området med den nuværende vedligeholdelse, vurderes det, at de ikke vil påvirkes negativt da områdets økologiske funktionalitet forventes ikke at blive negativt påvirket.

Vandløbsmyndigheden vurderer, at vedtagelsen af dette regulativ ikke vil beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for dyrearter på habitatdirektivets bilag IV.