

Ringkøbing-Skjern Kommune

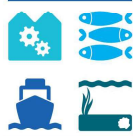
# Etablering af ny faunapassage ved Vadhoved Dambrug



**SKITSEPROJEKT FOR ETABLERING AF NY FAUNA-  
PASSAGE VED VADHOVED DAMBRUG I HOVER Å**



**HAV & FISK**



**Projektansvarlig** Ringkøbing-Skjern Kommune  
Smed Sørensen Vej 1  
6950 Ringkøbing

**Projektleder** Per Søby Jensen

**Kvalitetssikring** Lene Moth

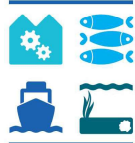
**Konsulenter** Ringkøbing-Skjern Kommune

**Dato** 13. september 2019

EU, Udenrigsministeriet, Fiskeristyrelsen og Miljøstyrelsen har deltaget i finansieringen af dette projekt.



**HAV & FISK**



## **INDHOLDSFORTEGNELSE**

1. Oplysninger om indsatsen .....	5
2. Formål, omfang og bindinger .....	8
3. Plangrundlag, data og registreringer .....	11
4. Tekniske anlæg og ledninger mv. ....	30
5. Projektforslag .....	32
6. Berørte lodsejere.....	39
7. Forventede konsekvenser.....	41
8. Nødvendige afværgeforanstaltninger .....	45
9. Omkostninger og tidsplan.....	46
10. Konklusion: Projektets gennemførlighed .....	47

## **BILAGSFORTEGNELSE**

	<b>Indhold</b>	<b>Målforhold</b>
<b>Bilag nr. 1</b>	Oversigtskort med placering af Vadhoved Dambrug	1:25.000

## **TEGNINGSOVERSIGT**

<b>Tegning nr.</b>	<b>Indh</b>	<b>Målforhold</b>
<b>Bilag 2:</b>	Plantegning med løsningsforslag vedr. etablering af ny faunapassage ved Vadhoved Dambrug, i Hover å	1:2.000
<b>Bilag 3A, 3B og 3C:</b>	Ringkøbing-Skjern Kommunes opmålinger af vandløbsbund, vandspejl, rør og terrænforhold ved Vadhoved Dambrug og Hover å	1:1.200, 1: 500 og 1:1.000



## 1. OPLYSNINGER OM INDSATSEN

Nedenstående tabel sammenfatter de væsentligste basisoplysninger om indsatsen.

<b>1.1. Indsats ID</b>	RIN-00016.
<b>1.2. Indsats type</b>	Spærring
<b>1.3. Vandløbets navn</b>	Hover Å
<b>1.4. Vandløbssystem</b>	Von Å
<b>1.5. Nærliggende Topografiske stednavn</b>	Vadhoved Dambrug er beliggende ca. 1 km øst for Hover by.
<b>1.6. Beskrivelse af indsatsen</b>	<p>Stemmeværket ved Vadhoved Dambrug i Hover Ås hovedløb udgør en fysisk spærring for vandløbets fisk og smådyr. Derudover bidrager opstemningen til forringelse af de fysiske forhold i vandløbet for fisk og smådyr i den stuvningspåvirkede zone opstrøms dambruget. Spærringen er derfor udpeget som indsats i vandområdeplanerne (2015-2021).</p> <p>Stemmeværket udgør den sidste og øverste spærring i Hover Å-systemet og ved at forbedre passageforholdene skabes adgang til ca. 37 km vandløb opstrøms dambruget. Flere af strækningerne i Hover Ås hovedløb og i de mindre tilløb er meget velegnede som gydevand og opvækstområde for laksefisk.</p> <p>Stemmeværket er etableret med et femdelt styrt, hvor det øverste styrt er anlagt med aftagelige stemmeplanker til regulering af stemmehøjden (se foto af stemmet på forsiden af denne rapport. Den nuværende faldhøjde ved stemmet er ca. 1,50 m.</p> <p>Det daværende Ringkøbing Amt etablerede i 1994 et omløbsstryg for at forbedre passagemulighederne forbi dambruget. Stryget er placeret på modsatte side af dambrugets indløbsrist.</p>



*Figur 1: Indløb til det eksisterende omløbsstryg, der er placeret på modsat side af dambrugets nuværende vandindtag.*

Omløbsstryget er 93 m lang. De øvre 60 m er etableret med et fald på ca. 15 ‰ og de nedre 33 m med et fald på 10 ‰. Det gennemsnitlige fald på hele omløbet er ca. 13 ‰.

Mellem stemmeværket og indløbet til stryget er der på den nederste del af omløbsstrækningen etableret en overfaldskant mellem åen og omløbet.

Overfaldskanten har skullet sikre større vandføringer i stryget og hermed bedre lokkestrøm for de opdrækkende vandrefisk. Overfaldskanten fungerer i et interval på 0-10 cm over flodemålet. Ved større frivandsmængder end på +10 cm skal der aflastes gennem det nuværende hovedstemmeværk.

Strygets øvre del er dimensioneret til ca. 200 l/s, og den nedre del af omløbet vil kunne klare at videreføre en samlet vandføring på ca. 800 l/s, dvs. ca. 600 l/s fra overfaldskanten og 200 l/s fra den øvre omløbsstrækning.

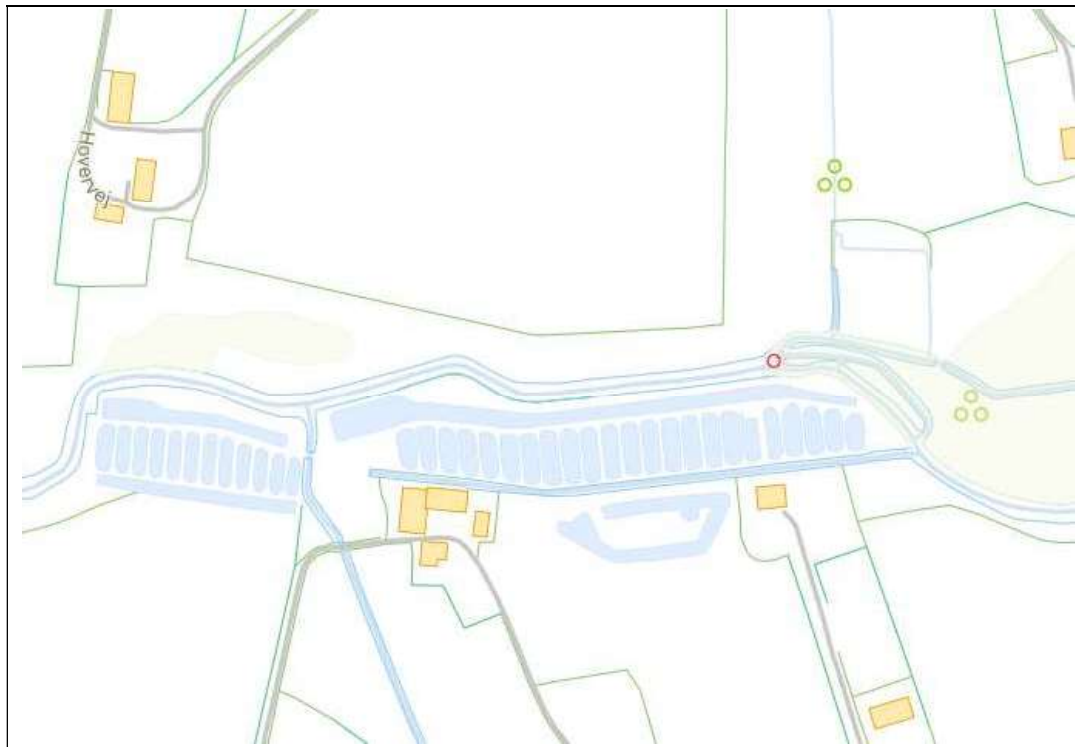
Den nuværende overfaldskant er placeret i flodemålsniveau svarende til kote 17.09 m DDN. Omregnet til DVR 90 er koten ca. 16.99 m.



**Figur 2:** Foto af den nuværende overfaldskant mellem Hover å og det eksisterende omløbsstryg. Fotoet viser nedstrøms retning.

Ringkøbing-Skjern Kommune vurderer i dag, at den nuværende omløbsløsning kun i ringe omfang sikrer frie passageforhold for alle åens fisk og smådyr - primært grundet en underdimensionering af anlægget og strygets stejle faldforhold.

Denne forundersøgelse og detailprojektering vil derfor klarlægge mulighederne for at få skabt en forbedret faunapassage samtidig med, at dambrugets drift fortsættes.



Figur 3. Oversigt over indsatsens beliggenhed. Se også bilag 1.

## 2. FORMÅL, OMFANG OG BINDINGER

I det følgende afsnit beskrives forundersøgelsens formål, dens omfang og de bindinger, som projektet er behæftet med.


<p><b>2.1. Formål</b></p>	<p>Formålet med forundersøgelsen og skitseprojektet er at belyse mulighederne for at skabe faunapassage ved Vadhoved Dambrug under hensyntagen til de opstillede bindinger for projektet.</p> <p>Kommunen har taget udgangspunkt i faunapassageudvalgets anbefalinger og DTU Notat til akvakulturudvalget (2004) omkring faunapassageløsninger.</p>
<p><b>2.2. Omfang</b></p>	<p>Forundersøgelsen og skitseprojektet er gennemført i overensstemmelse med de krav og specifikationer, som er givet i §5 i "Bekendtgørelse om kriterier for vurdering af kommunale projekter vedr. vandløbsrestauration", nr. 115 af 16. februar 2018 samt i "vejledning om tilskud til kommunale projekter om vandløbsrestauration" med efterfølgende tilføjelser.</p> <p>Kommunen har arbejdet med ét løsningsforslag:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Løsning 1 – pumpe-løsning:</b> Stemmeværket og den stuvningspåvirkede strækning fjernes helt og Hover Å lægges tilbage i den historiske linjeføring fastsat ud fra historiske kortværker. Herved skabes 100 % frie passageforhold forbi dambruget.</li> </ul> <p>Dambruget ønsker at fortsætte produktionen og at ombygge til et betonanlæg med recirkulering. Derfor vil statens ordning om opkøb af dambrug ikke være relevant.</p> <p>Forundersøgelsen skal tilvejebringe følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En skitseprojektering af den pågældende passage-løsning, inkl. tekniske anbefalinger omkring den fremlagte løsningsmodel.</li> <li>• En beskrivelse af konsekvenserne for de biologiske forhold i vandløbssystemet og beskyttede arter og naturtyper ved gennemførelse af den valgte løsningsmodel.</li> <li>• En vurdering af projektforslagets økonomiske konsekvenser og eventuelle afværgeforanstaltninger.</li> </ul>
<p><b>2.3. Bindinger</b></p>	<p>Afvandingsinteresserne i dambrugets nærrområde må ikke forringes mærkbart. Afvandingsforholdene for de nærliggende landbrugsarealer må tilsvarende heller ikke forringes</p> <p>Dambrugets ønsker fortsat drift, og der skal sikres en tilstrækkelig vandforsyning til dambruget i henhold til gældende regler herfor.</p> <p>Påvirkning af terrestriske, beskyttede naturtyper skal som udgangspunkt undgås eller minimeres mest muligt.</p> <p>Herudover er der følgende krav:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optrækkende vandrefisk som bl.a. ørred, laks, ål og havlampret, der tidligere er registreret i Hover Å, skal kunne finde og trække igennem den nye faunapassage.</li> </ul>

- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Nedtrækkende smolt, ål og havlampret skal kunne finde og trække igennem den nye faunapassage.</li><li>• Der skabes optimal passage for øvrige fiskearter og smådyr i vandløbet.</li><li>• Eventuelle kulturhistoriske interesser tilgodeses.</li></ul> |
|--|--|

### 3. PLANGRUNDLAG, DATA OG REGISTRERINGER

I det følgende afsnit beskrives de planmæssige forhold, som har relevans for projektet og projektområdet.

Plangrundlag	
<b>3.1. Vandløbets klassifikation</b>	Hover å er et offentligt vandløb. Odderbæk er privat vandløb på strækningen fra Vadhovedvej til udløbet i Hover Å.
<b>3.2. Vandløbsmyndighed</b>	Ringkøbing-Skjern Kommune.
<b>3.3. Vandløbsregulativ</b>	Kan rekvireres ved kommunen.
<b>3.4. Vandplanens miljømål</b>	Hover Å er i Vandområdeplan 2015-2021 målsat med krav om god økologisk tilstand.
<b>3.5. Miljøtilstand</b>	<p>Strækningen forbi Vadhoved Dambrug er inddelt i to vandområder hhv. 08679_d (nedstrøms) og 08679_d (opstrøms). Spærringen er placeret på den opstrømsliggende strækningen i Hover Å. Desuden findes to tilløb, der hver især udgør et vandområde.</p> <p>Den samlede økologiske tilstand ud fra samtlige kvalitets-elementer fremgår af figur 4 og tabel 1.</p>  <p><b>Figur 4:</b> Den samlede økologiske tilstand i Hover Å opstrøms (god), nedstrøms (moderat) samt i tilløbene Odderbæk (ringe) og Sabbæk (ringe).</p>

**Tabel 1:** Tilstand i Hover Å og tilløb omkring spærringen.

Parameter	Hover Å NS	Hover Å OS	Sabbæk	Odderbæk
DVFI	God	God	Ringe	God
DVPI	Høj	Ukendt	Ukendt	Ukendt
DDFFVØ	Moderrat	Ukendt	Ukendt	Ringe
Kemi	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Samlet	Moderrat	God	Ringe	Ringe

Kommunens vandløbsbedømmelse ved dambruget

Kommunen tager årligt faunaprøver op- og nedstrøms Vadhoved Dambrug. Resultaterne fra de seneste 5 år fremgår af Tabel 2:

**Tabel 2:** Faunaprøver op- og nedstrøms udløbet fra Vadhoved Dambrug

År	Hover Å OS	Hover Å NS	Sabbæk	Odderbæk
2018	7	7	6	6
2017	6	6	7	5
2016	4	5	6	5
2015	7	5	7	5
2014	5	6	7	6

Fiskeundersøgelser og fiskepleje:

Hover Å var i den tidligere Regionplan 2005 målsat opvækst- og opholdsvand for laksefisk, B2. Tilløbene Sabbæk og Odderbæk var målsat yngelopvækstsvand for laksefisk, B1.

Følgende arter er tidligere registreret i Hover Ås hovedløb ved fiskeundersøgelser.

- Havlampret
- Flodlampret
- Bæklampret
- Laks
- Havørred
- Helt
- Stalling
- Gedde
- Skalle



- Strømskalle
- Ål
- Grundling
- Smelt
- Skrubbe
- Trepigget hundestejle

Heraf er havlampret, flodlampret, havørred og laks anadrome arter, der kræver fri passage mellem marine habitater og gyde- og opvækstområder i ferskvand.

DTU Aqua undersøgte i 2015 den fiskebiologiske tilstand i Hover Å-systemet. 26 stationer i Hover Å blev el-befisket og på 92 % af de befiskede stationer blev der registreret ½-års ørredyngel. Ved tidligere undersøgelser var tallet 70 % (1998) og 68 % (2006).

I 2015 var den gennemsnitlige tæthed af ½-års ørreder 35 stk. pr. 100 m (mediantæthed 2 stk./100 m).

I Hover Ås hovedløb overgår tætheden af lakseyngel i de fleste tilfælde de fundne tætheder af ørredyngel.

På baggrund af undersøgelserne vurderes udsætningsbehovet for Hover Å-systemet at være 1.400 stk. yngel og 600 stk. ½-års. Det anbefales at fiskene udsættes i Oddebæk.

#### De fysiske forhold

Tilløbene Sabbæk og Oddebæk er små type 1 vandløb, mens Hover Ås hovedløb er et mellemstort type 2 vandløb.

Hover Ås hovedløb dannes ved sammenløbet af Randbæk og Feldebæk. Fra sammenløbet og ned til Muldbjerg har Hover Å et reguleret forløb, dog med strækninger med varierende dybde, underskårne brinker og fin grødevækst.

Det daværende Ringkøbing Amt og Videbæk Kommune gennemførte en række vandløbsprojekter på strækningen efter sammenløbet og ned mod Muldbjerg bl.a. med fjernelse af styrt, stemmeværket ved Muldbjerg Dambrug samt udlægning af gydegrus. Muldbjerg Dambrug er i dag nedlagt.

På strækningen fra Muldbjergvej ned til Vadhoved Dambrug er Hover Å præget af stuvningseffekten fra dambrugs stemmeværk. Her har vandløbet overvejende sandet bund som følge af ringe fald. Enkelte steder findes gruspartier.

Ca. 200 nedstrøms Muldbjergvej findes et mindre tilløb på den nordlige side af Hover Å. Det er Muldbjerg Bæk som er et fint lille restaureret vandløb, der udspringer nord for i Hoverdal plantage.

Ringkøbing-Skjern Kommune har inden for de seneste år fået restaureret bækken med bl.a. etableringen af 2 nye okkerrensingsanlæg i toppen af bækken og med et ca. 400 m langt omløbsstryg ved en ældre opstemmet sø ved "Lokkelykke", ca. midtvejs på vandløbsstrækningen.

Derudover har kommunen ud fra vandløbsregulativet kendskab til en række tilløb og dræneløb på strækningen fra Muldbjergvej og ned til Vadhoved Dambrug.

Stemmeværket ved Vadhoved Dambrug er et traditionelt stemmeværk med en vandspejlsforskel på ca. 1,5 meter.

Faldet afvikles i dag over et femkamret styrbygværk.

Dambrugs indløbsrist er placeret 75 m opstrøms stemmeværket.

Modsat indløbsristen findes et mindre omløbsstryg der blev etableret af det daværende Ringkøbing Amt i 1995. På strækningen mellem stemmeværket og indløbsristen findes en supplerende overløbskant ned til det eksisterende omløbsstryg.

Sabbæk løber sammen med en kanal, der afvander engarealet nord for Hover Å, hvor det historiske vandløbstrace lå.

Kanalen løber til ved foden af omløbsstryget. På strækningen fra Hovervej til udløbet har Sabbæk et lige forløb med et fint fald, underskårne brinker og flere partier med gydegrus og skjulesten.

	<p>Vadhoved Dambrug har i dag tilladelse til indvinding af op mod 200 l/s fra Hover Å. Dambruget skal dog som minimum afgive 220 l/s (<math>\frac{1}{2} Q_{mm}</math>) som frivand. Indvindingen betyder, at strækningen mellem ind- og udløb er påvirket af reduceret vandføring.</p> <p>Mellem dambrugets ind- og udløb løber Oddebæk til Hover Å. Den nederste strækning fra Oddebæk til udløbet i Hover Å er reguleret, men med et godt fald, hvilket giver friske strømforhold og flere strækninger med gruset bund.</p> <p>Den nederste del af vandløbet er dog okkerpåvirket.</p> <p>Strækningen fra Vadhoved Dambrug til det nedstrøms liggende Bratbjerg Dambrug har et bugtet forløb med gode strømforhold. Strækningen har generel god fysisk variation med varierende dybde- og bundforhold, underskårne brinker og grødevækst.</p> <p>Ringkøbing-Skjern Kommune har tidligere fjernet spærringer ved nedstrømsliggende dambrug, hhv. Foss Dambrug (2009-2010, produktion ophørt), Bratbjerg Dambrug (2007 og seneste i 2017) og Voldbjerg Mølle Fiskeri (2016).</p> <p>Det betyder at alle de nedstrøms-liggende dambrug og opstemningsanlæg er fjernet eller ombygget til funktionsdygtige faunapassageanlæg</p>
<p><b>3.6. Vandplanens øvrige indsats</b></p>	<p>Stemmeværket ved Vadhoved Dambrug udgør derfor den sidste reelle spærring i Hover Å-systemet og er desuden den sidste indsats i Hover Ås hovedløb.</p> <p>Øverst i Hover å-systemet findes en indsats, hvor vandløbsbunden i Randbækken skal hæves. Denne indsats findes i et andet vandområde og gennemføres som et særskilt projekt.</p>
<p><b>Registreringer</b></p>	
<p><b>3.7. Fredninger</b></p>	<p>Der er ingen fredninger inden for projektområdet. Nærmeste fredede fortidsminde er en rundhøj beliggende 1 km nord for projektområdet.</p>

### 3.8. § 3-beskyttelse

Engarealerne nord for Hover Å er beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 3. Nordøst for opstemningen findes desuden et § 3-beskyttet overdrev. Dette ligger dog uden for projektområdet. Hover Ås historiske linjeføring slynger sig gennem det § 3-beskyttede engområde nordøst for dambruget.

Det aktuelle løsningsforslag til dette faunapassageprojekt vil formentlig medføre en tilstandsændring i de § 3-beskyttede engområder nord for åen og kræver derfor en dispensation efter naturbeskyttelsesloven



*Figur 5: § 3-beskyttet natur omkring dambruget*

Nedlægges stemmeværket vil vandstanden falde opstrøms dambruget, hvilket må forventes at påvirke vandstanden i engområderne nordøst for dambruget. Derudover vil udgravning af nyt vandløbsstrace medføre en øget trafik/transport over engen i anlægsfasen.



*Figur 6: Historisk linjeføring af Hover Å (blå linje) opstrøms Vadhoved Dambrug indtegnet på baggrund af høje målebordsblade (1860-1900). Grøn skravering = engareal, rød = skravering overdrev. Blå flade er fremtidigt produktionsareal.*

### 3.9. Natura 2000-beskyttelse

Projektområdet er ikke en del af et Natura 2000-område, men ligger i oplandet til Natura 2000-områderne:

- Stadil Fjord og Vest Stadil Fjord (N66 – H59, F41)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ringkøbing Fjord og Nymindestrømmen (N69 – H62, F43).</li> </ul>
<b>3.10. Bilag IV-arter</b>	<p>Kommunen er bekendt med observation af odder i Hover Å-systemet. Der er ikke kendskab til andre arter på habitatdirektivets bilag IV i umiddelbar tilknytning til vandløbet.</p> <p>Der er dog registreret en række Bilag II-arter, bl.a. hav-, flod- og bæklampret samt laks. Laks, hav- og flodlampret optræder som udpegningsgrundlag for H62, mens hav- og bæklampret er udpegningsgrundlag for H59.</p> <p>Vandløbsprojektet ved Vadhoved Dambrug må forventes at bidrage til en forbedring af bevaringsgrundlaget for disse fiskearter, som følge af forbedrede passageforhold og etablering af nye gyde- og opvækstområder i Hover Å.</p>
<b>3.11. Øvrige udpegninger og registreringer</b>	<p><b>Okker:</b> Projektområdet ligger i et område, hvor der er middelfrisiko for okkerudledning (Se figur 8).</p> <p><b>Jordforurening:</b> Der er ikke registreret jordforurening i projektområdet.</p> <p><b>Drikkevandsinteresser:</b> Projektområdet ligger ikke i et område med særlige drikkevandsinteresser.</p> <p><b>Vandindvinding:</b> Projektområdet ligger i et område beskyttet mod vandindvinding.</p>
<b>3.12. Beskyttelseslinjer og landskabshensyn</b>	<p>Projektet er omfattet af</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Å-beskyttelseslinjen</li> <li>- Skovbyggelinjen (se Figur 9)</li> </ul> <p>Projektområdet ligger indenfor å-beskyttelseslinjen til Hover Å, der er et værdifuldt landskabsområde, der er udpeget som bevaringsværdigt landskab, større sammenhængende landskaber, geologiske bevaringsværdier, værdifuldt kulturmiljø og så er der kulturhistoriske bevaringsværdier ved Muldbjerg Mølle.</p> <p>Landskabsområdet er en del af Danmarks største bakkeø, Skovbjerg Bakkeø, og bakkeøens geologiske dannelse rækker tilbage til næstsidste istid (Saale).</p>

Landskabet i denne del af Jylland var under næstsidste istid dækket af is, som skabte den store bakkeø. Oprindeligt var landskabet mere kuperet og storbakket, som Østjylland ser ud i dag, men det ændrede sig efterfølgende i sidste istid (Weichsel).

I denne istid var Vestjylland ikke dækket af isen, og processer som erosion, permafrost og vind udjævnede bakkerne.

I slutningen af sidste istid smeltede vandet fra den østlige del af Danmark mod Vesterhavet, og store strømme af smeltevand eroderede bakkeøen og skabte smeltevandsdalene Hover Ådal og Tim Ådal, der løber på tværs af landskabsområdet. Ådalene og øvrige terrænlavninger fremstår som afgræssede enge.

Udnyttelsen af ådalenes mere våde områder trækker spor tilbage til tidligere tiders landbrug, da vådere jorde var en vigtig ressource som græsningsareal, især i det gølle hede-landskab.

Særligt for landskabsoplevelsen i Hover Ådal er den veldefinerede smeltevandsdal der gennemskærer bakkeøen. Dalsiderne er tydelige og fremstår både med og uden sammenhængende bevoksning.

Ådalen opleves derfor som et afgrænset område, men står fortsat tydeligt i det omkringliggende landskab. De geologiske strukturer er derfor tydelige som smeltevandsdal.

Ådalen indeholder ligeledes væsentlige naturværdier og kulturhistorie, der kan opleves via rekreative ruter og aktiviteter som vandsport på åen. Kulturhistorien kan opleves i landskabet ved gamle møller og gravhøje.

Hover Ådal er vurderet særligt karakteristisk og oplevelsesrig. Særlig opmærksomhed bør være på at styrke ådalen som smeltevandsdal og græsningslandskab. Det er væsentligt, at det sikres, at ingen yderligere visuel påvirkning sker i landskabet.

Projektet med genslyngning af Hover Å og reetablering af naturlige faldforhold vurderes, at understøtte og fremme de landskabelige og kulturhistoriske værdier i å-dalen og nærområdet. Dette projekt vurderes derfor ikke at være i modstrid med de hensyn som skal varetages i landskabet.

<p><b>3.13. Arkæologi og kulturhistorie</b></p>	<p>Muldbjerg Mølle er udpeget som "ikke-fredet fortidsminde". Ringkøbing Museum har tidligere foretaget museal udgravning ved møllen, der kunne tyde på ældre bygninger under den nuværende mølle. Sted og lokalitets nr. 180405-108 (journal nr. 7064).</p> <p>Bygningen har en bevaringsværdi på 5, svarende til et pænt hus, hvor utilpassede udskiftninger og ombygninger dog trækker ned.</p> <p>Der vil evt. senere skulle iværksættes supplerende arkæologisk undersøgelser og vurderinger af kulturarvsforholdene i projektområdet.</p>
<p><b>3.14. Nødvendige myndighedstilladelser</b></p>	<p><b>Naturbeskyttelsesloven:</b>  Projektet kræver dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 for så vidt angår:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selve vandløbet.</li> <li>- Engarealer nord for vandløbet</li> <li>- Mindre vandhul nord for vandløbet</li> </ul> <p><b>Vandløbsloven:</b>  Projektet kræver godkendelse efter vandløbslovens bestemmelser om vandløbsrestaurering og regulering inkl. habitatvurdering.</p> <p><b>Fredningsnævnet:</b> Ingen</p> <p><b>VVM-screening:</b>  Projektet er omfattet af Bilag 2, 10 f) (anlæg af vandveje, som ikke er omfattet af bilag 1, kanalbygning og regulering af vandløb) i henhold til lovbekendtgørelse nr. 1225 af 25. oktober 2018 (med senere ændringer) om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) samt BEK nr. 1470 af 12. december 2017 (med senere ændringer) om samordning af miljøvurderinger og digital selvbetjening m.v. for planer, programmer og konkrete projekter omfattet af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).</p> <p>I forbindelse med myndighedsbehandlingen af vandløbs-sagen vil der gennemført ovenstående VVM-screening af projektet.</p>

	<p>Umiddelbart må det vurderes, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af miljøet og at projektet således ikke er omfattet af krav om miljøvurdering og udarbejdelse af miljøkonsekvensrapport.</p> <p>Begrundelsen herfor er, at miljøpåvirkningens omfang ikke vil være af en sådan karakter og/eller grad, at aktiviteten må antages at kunne få væsentlig negativ indvirkning på miljøet.</p>
<b>Supplerende data</b>	
<b>3.15. Opmålinger</b>	<p>Ringkøbing-Skjern Kommune har foretaget opmålinger af bygværker, broer, rørunderløb, vandløb og det omgivende terræn til brug for vurderingerne af linjeføringen og dimensioneringen af projektet (Se vedlagte Bilag 3A, 3B og 3C).</p> <p>Opmålingsarbejdet ved Hover Å og ved Vadhoved Dambrug er gennemført den 21. december 2012 og den 2. juli 2019, samt den 22. august 2019.</p>
<b>3.16. Afstrømning</b>	<p>Det skal dog sikres at det fremtidige forløb af Hover Å dimensioneres til at kunne føre den samlede maksimale vandføring i Hover Å.</p> <p>Kommunen har foretaget en foreløbig vurdering af afstrømningsforholdene i Hover Å forbi Vadhoved Dambrug. Det fremtidige nye vandløbstracé vil skulle dimensioneres til at kunne føre en maksimal vandføring på ca. 2.800 l/s.</p> <p>Afstrømningsdata ved Vadhoved Dambrug er følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medianminimumsvandføring ca. 440 l/s</li> <li>• Middelvandføring ca. 700 l/s</li> <li>• Max vandføring ca. 2.800 l/s</li> </ul> <p>Den oplandsrelaterede tilførsel til Hover å opstrøms til Vadhoved Dambrug er <b>67,8 l/s pr. km<sup>2</sup></b></p>
<b>3.17 Natur og naturvurdering</b>	<p>Som led i forundersøgelsen har kommunens foretaget besigtigelser af naturindholdet i § 3-områderne inden for projektområdet i sommeren 2019.</p> <p><i>Beskyttelse og målsætning:</i></p> <p>Naturområderne i projektområdet er C-målsatte § 3-områder, hvor der jf. kommuneplanen skal gøres en særlig indsats for at videreudvikle områdernes naturværdier.</p>



I projektområdet indgår både § 3-vandløb, § 3-enge, moser og et mindre vandhul.

Der ligger et fint § 3-overdrev tæt ved og lige nord for projektområdet. Overdrevet vil ikke blive berørt. Hvis beskyttede naturområder påvirkes vil projektet kun kunne gennemføres såfremt der meddeles dispensation efter Naturbeskyttelsesloven.

Dette vil skulle ske efter en konkret vurdering.

Projektet løber gennem en hel række § 3-områder, og derfor vil nogle områder blive berørt. Derfor tilpasses projektet således, at påvirkningen udebliver eller bliver mindst mulig.

I nogle tilfælde vil nogle § 3-beskyttede naturarealer kunne blive påvirket så meget, at tilstanden ændres helt og måske gennemgår forringelse.

I sådan et tilfælde er det kommunens opgave, at opveje ulemperne i forhold til de meget store miljøgevinster, som en genslyngning og en spærringsfjernelse medfører for Hover Å og ådal.

#### *Vandstandsforhold i naturtyperne:*

Vandstanden i naturtyperne i projektområdet er reguleret af både grundvandstilstrømningen nedefra og af vandstanden i Hover Å og grøfter og vandløb i projektområdet.

Hover Å ligger i en markant og dybt gravet smeltevandsdal. Af boringer i nærheden kan vi se, at undergrunden i høj grad er domineret af groft sand, men lerlag kan også indgå i profilerne.

Det vestlige del af projektområdet indgår i en tidligere begravet dal.

Af potentialekort over grundvandsmagasinet i området kan vi aflæse en markant trykgradient op i å-dalen fra det terrænnære magasin og det regionale magasin.

Lerlag kan virke som en barriere i forhold til at grundvandet når å-dalen, men på baggrund af naturbesigtigelserne og forholdene i jordbunden må det være rimeligt at antage, at bidraget fra magasinerne må udgøre en betydende faktor i forhold til fugtighedsforholdene i naturtyperne i dette område.

Dette kunne bl.a. konstateres ved en besigtigelse, at trykvand kom op af jordbunden og løb videre til projektområdets eneste sø. Vandstanden i naturtyperne var høj selvom en nærliggende kunstigt og dybt gravet grøft gennem naturområdet, har haft til hensigt at afvande området.

*Historiske kort:*

Stemmeværket ved Vadhoved Mølles Fiskeri nedlægges og det tidligere fald på omkring 1,3 meter skal fordeles over hele det nye vandløbsprofil, hvor vandløbet genslynges.

Det er altid ønskværdigt og autentisk, når tidligere udrettede vandløb kan genslynges i det oprindelige og historiske forløb.

Det er dog ikke altid muligt, f.eks. hvis der har udviklet sig helt særlige naturtyper eller artssammensætninger i de tidligere afskårne slyngninger.

Der kan også være andre hensyn. Kommunen har gennemgået historiske kort med det oprindelige forløb af Hover Å med henblik på om muligt at kunne placere det nye å-forløb i det historiske forløb.

Herfra er projektets kortudkast efterfølgende blevet justeret og tilpasset som følge af hensynet til fugtige naturtyper, lodsejere, afvanding mv.

*Besigtigelse:*

Som led i forundersøgelsen har kommunens foretaget besigtigelser af naturindholdet i §3-områderne inden for projektområdet i sommeren 2019.

Der er samtidig foretaget opmålinger af terrænkoter, bundkoter og vandspejl en række steder i projektområdet for at kunne vurdere fremtidige ændringer i vandstanden i vandløb, grøfter og fugtige naturområder.

På baggrund af besigtigelserne er naturområderne blevet karakteriseret som hhv. mose, eng og sø, og naturtypernes sårbarhed er blevet vurderet blandt andet med udgangspunkt i artssammensætningen, hydrologiske forhold mv.

Projektområdets endelige vandløbsforløb er blevet tilpasset, så den i videst mulig grad følger det historiske forløb, men af hensyn til de fugtige naturtyper er der sket væsentlige justeringer. Det har således vist sig, at det historiske forløb af Hover Å i dag indeholder en række af de mest fugtige dele af § 3-naturtyperne i lokalområdet.

*Ændringer i bundkoter og vandspejl:*

Den nordvestlige del af projektområdet gennemskæres af en kunstigt gravet grøft, som ses på luftfotos helt tilbage til 1954.

Grøften løber til Hover Å et stykke nedstrøms stemmeværket og er anlagt med lavt fald. Den østligste del af grøften har tidligere været åben, men er nu rørlagt og indgår formentlig i drænområdet i projektområdets østlige del.

Opmålinger viser, at grøften i dag nogle steder har et vandspejlsniveau ca. 1,1 meter lavere end Hover Å opstrøms stemmeværket. Grøften har således en væsentlig afvandende effekt på nærliggende fugtige naturtyper, da den ligger lavt i terræn og er gravet for at afvande områderne.

Station i vandløb	Ændring i vandløbets vandstand (
1.215 (stemmeværk)	Ca. 1,3
1.065 (opstrøms stemmeværk)	Ca. 1,0
845	+ 0,33
733	+13
610	-56
510	-47
450	Drænområde
360	-37
210	-27
80	-21
0	Uændret

**Tabel 3.** Vejledende ændringer i vandstand baseret på udvalgte opmålinger august 2019.

På baggrund af kommunens besigtigelse og registrering af plantearter i naturtyperne og opmålte bund og vandstandskoter må det konkluderes at naturtyperne vil blive påvirket som følge af projektet.

På baggrund af dette er påvirkningerne af de enkelte naturområder blevet gennemgået nedenfor (se figur 7):



**Figur 7.** § 3-beskyttede fugtige naturtyper. Rød skravering er overdrev, grøn skravering er enge-/moser. Kortgrundlaget er ikke opdateret. Hover Å er også § 3-beskyttet.

#### Område 1 og 2.

Her vil det nye vandløbsprofil komme til at løbe ind gennem et tidligere dambrugsområde med damme, som ikke har været anvendt til produktion i mange år. Området veksler mellem helt tørre områder samt kanaler med mose samt engområder omkring. Området er vokset ind i § 3-beskyttelsen (kortgrundlag ikke opdateret).

Kommunen har registreret planterne eng-kabbeleje, almindelig mjødukt, lav ranunkel, kærtidsel, lysesiv, trævlekrone (enkelte), kravefod (pletvis), pil sp., almindelig hønsetarm, fløjlsgræs, manna-sødgræs, kærstjerne, gul iris, eng-forglemmigej, mosebunke, almindelig syre, krybende pil, ager-tidsel, glansbladet hæg, hundegræs, vild kørvel, almindelig fredløs, febernellikero, burre-snerre, stor nælde, almindelig mangeløv, gederams, musevikke, græsbladet fladstjerne, tveskægget ærenpris, sump-kællingetand, gul kløver, mælkebøtte sp., torskemund, almindelig hyld, bredbladet dunhammer, tormentil, rørgræs.

I alt 38 forskellige arter og heraf 11 stjernearter og 1 to-stjerneart (tormentil).

De observerede arter er almindeligt forekommende arter. Tormentil men også trævlekrone, kravefod og de andre stjernearter indikerer god naturtilstand i området.

Fugtigbundsforholdene i nærliggende naturtyper kan blive påvirket som følge af en lavere vandstand, da vandspejlet i åen her

falder markant – vandstandssænkninger kan ses for station 1.215 i tabel 3.

Kommunen har vurderet, at en eventuel negativ påvirkning af disse naturområder ikke opvejer de meget positive effekter, som projektet vil medføre som helhed. Naturtypen findes mange andre steder i å-dalen.

### *Område 3.*

Her er der et mindre moseområde med sumpet bund (gyngesump) med bl.a. sphagnum, næbstar mv. Vandløbet har oprindeligt haft et forløb gennem dette område.

Området ligger lige op af en kunstig gravet grøft lige nordøst for det sted, hvor grøften knækker mod nord. Grøften har en drænende effekt, men alligevel har området en fin fugtigbundsvegetation, som formentlig er betinget af tilstødende trykvand.

Det er besluttet ikke at føre det kommende å-forløb ind gennem dette område, men i stedet etableres det nye forløb lidt vest for dette område og grøften i et mindre sving.

Langs med grøften og lidt nord for det sumpede moseområde bliver det mere tørt i takt med at terrænet bliver lidt højere. Her vil det nye vandløbsprofil blive lagt i grøften.

Grøften er en simpel afvandingskanal, men alligevel er der blevet observeret et enkelt eksemplar af den for Vestjylland sjældne vinget perikon i grøftens kantvegetation.

Desværre er det ca. samme sted, som det fremtidige vandløbsprofil bliver etableret. Det er dog en art som også er observeret i område 4 som bevares uændret. Artens tilstedeværelse i området skulle derfor være sikret.

Fremadrettet vil vandstanden i det nye vandløbsprofil blive væsentlig højere her end i afvandingsgrøften, som sløjfes – se station 845 i tabellen.

Den drænende effekt vil blive reduceret. Naturtilstanden vil blive bevaret eller endda forbedret som følge af mindre drænende effekt.

#### *Område 4 og 5*

I dette område har vandløbet haft det historiske forløb og området er derfor særlig fugtigt. Syd for den kunstigt gravede kanal der her løber øst-vest har området en lavning, som fremstår som en mindre sø, der får tilført trykvand.

Det er tilsyneladende aldrig lykkedes at afvande dette område, selvom det er grøftet. Formentlig på grund af trykvand nedefra.

Området er overvejende mose og der er registreret bredbladet dunhammer, trævlekrone, bukkeblad, sump-snerre, kragefod, bladmos sp., lyse-siv, lodden dueurt, næb-star, glanskapslet siv, dynd-padderok, pil sp., sphagnum sp., kær-snerre, eng-forglemmigej, mose-bunke, dun-birk, liden andemad, vandnavle, eng-kabelleje.

Ved en senere besigtigelse er der også registreret den for Vestjylland sjældne vinget perikon, kærdueurt og kærtidsel.

I alt 24 arter og heraf 15 stjernearter. Det er derfor et fint fugtigbundsområde, og det er ønsket, at dette området påvirkes så lidt som muligt som følge af projektet.

Områdets vandstand vurderes i høj grad at være betinget af tilført trykvand fra det øvre grundvandsmagasin op i naturområdet.

Det fremtidige vandløbsprofil vil blive lagt nord for grøften i de lave arealer lige op til overdrevet, men uden at overdrevet berøres.

Det er besluttet at lægge det kommende vandløbsprofil her, da en linjeføring gennem moseområdet syd for den gravede kanal i højere grad vil have påvirket sårbar og værdifuld natur.

Området nord for grøften er lettere fugtigt, men har alligevel enkelte af de djævelsbid, som står talrigt på det tørre overdrev. Her er også lysesiv, star sp., kær-ranunkel, almindelig brunelle, kær-snerre, glanskapslet siv, mynte, kær-dueurt og manna sødgræs.

Der blev i øvrigt observeret skrubbtudse. Projektet er tilpasset således, at grøften sløjfes og vandstanden i det nye vandløbsprofil kommer til at ligge højere end det hidtidige niveau i grøften.

Projektet skulle derfor gerne bidrage til en reduktion i den drænnende effekt af naturområdet syd for grøftens placering i dag.

Det er også forsøgt at få det kommende vandløbsprofil så langt mod øst som muligt i område 4 i forhold til vandhullet, da det her er mere tørt. Det er dog tilpasset sådan, at overdrevet ikke berøres – se station 730 i figur 7.

Det er således ikke lykkedes at placere det nye vandløbsprofil direkte i det historiske vandløbsprofil, men til gengæld er det forsøgt at påvirke de eksisterende fugtige naturtyper og overdrevet så lidt som muligt.

#### *Område 6 og 7*

Dette område er mere tørt end område 4 og 5 og har mere karakter af eng og afgræsses af heste.

I område 6 er fugtigheden højere end i 7, og der er både trævekroner og kravefod. I område 6 og 7 er der registreret lyse-siv, almindelig brunelle, bidende ranunkel, hvid-kløver, kruset skræppe, lav ranunkel, tusindfryd, fløjlsgræs, almindelige mjødurt, muse-vikke, skjaller, hyldebladet baldrian, knæbøjet rævehale, almindelig hønsetarm, almindelig rapgræs, sump-kællingetand, mose-bunke, brandbæger, tveskægget ærenpris, gul iris, rørgæs, rød svingel, hunde-hvene, kær-galtetand, manna-sødgræs, almindelig torskemund, vellugtende gulaks.

Det er registreret 27 arter og i alt 8 stjernearter.

Det er dog alle almindeligt forekommende arter. Det nye vandløbsprofil vil få et forløb gennem dette naturområde, der ligger i et meget fladt terræn.

Det er svært at vurdere, hvor meget af dette område, der bliver påvirket af vandstandsændringer, men vandspejlet i åen falder markant ved station 610 – se tabel 3.

Naturarealerne ned mod åen i dag er som nævnt allerede ret tørre. Tilførsel af grundvand vil have en mindskende effekt på en potentiel sænkning af vandspejlet som følge af det nye å-forløb.

### *Område 8*

Område 8 og områderne mod øst ligger i et drænområde. Der er et lille moseområde her, som det ikke er lykkedes at afvande helt.

Mosen ligger i samme terrænniveau som engene omkring, der virker ret tørre og med lav naturkvalitet, som følge af bl.a. afvanding.

Engene er så tørre, at der kan køre maskiner på arealet, og der foretages høslet. Det historiske vandløbsprofil har haft et forløb midt gennem det lille moseområde.

For at undgå en direkte påvirkning eller ødelæggelse af moseområdet er projektet tilpasset således, at vandløbet føres syd og uden om moseområdet.

I mosen er der registreret liden andemad, hyldebladet baldrian, bukkeblad, mose-bunke, kær-dueurt, rød-el, fløjlgræs, gul iris, kragefod, almindelig mjøddurt, dynd-padderok, pil sp., almindelig rapgræs, rørgræs, lyse-siv, kær-snerre, næb-star, manna-sødgræs, almindelig fredløs, udspærret tørvemos, almindelig skebladmos, grå star.

I alt 22 arter og 9 stjernearter er observeret i mosen.

Vandstanden i åen vil blive reduceret væsentlig som følge af udligning af faldet ved nedlæggelse af dambrugets stemmeværkse station 510 i tabel 3.

Vandstanden i engområdet (og nok også i mosen) vurderes i høj grad at være styret af dræn på arealerne, da det er et drænområde.

Det er dog uklart hvordan drænene ligger i området, men tidligere har der været en gravet grøft mod nord, som har haft et øst-vestlige forløb og har været koblet til den grøft som er nævnt for naturområde 4 og 5.

Grøften fra de historiske luftfotos er i dag væk og er formentlig rørlagt og dræn fra syd er formentlig koblet på denne rørledning.

Det er uklart om projektet vil medføre en sænkende effekt på moseområdet som følge af den komplekse afvanding af området



med dræn. Tilførsel af trykvand vil have en mindskende effekt på en potentiel sænkning af vandspejlet som følge af det nye åforløb.

#### *Område 9*

Dette § 3-beskyttede engområde langs Hover Å har et forløb syd for den lille mose i område 8 og i retning øst.

Der er ved besigtigelse langs Hover Å registreret angelik, mose-bunke, draphavre, lodden dueurt, gul fladbælg, græsbladet fladstjerne, fløjlgræs, eng-forglemmigej, almindelig hundegræs, almindelig kvik, sump-kællingetand, almindelig mjøduert, stor nælde, lav ranunkel, almindelig rapgræs, eng-rævehale, rørgræs, lyse-siv, burre-snerre, rød svinge, ager-tidselm almindelig tor-skemund, tveskægget ærenpris, dueurt sp. og almindelig fredløs.

Der er registreret 4 stjernearter. Der er tale om en ret tør § 3-eng, med en artssammensætning, som indikerer en lav naturkvalitet.

Området ligger i drænområde. Det vurderes ikke at sænkningerne i åens vandstand vil påvirke naturkvaliteten i disse § 3-engområder i væsentlig grad.

#### 4. TEKNISKE ANLÆG OG LEDNINGER MV.

I forbindelse med udarbejdelse af skitseprojektet og forundersøgelsen er der indhentet oplysninger om tekniske anlæg og ledninger mv. inden for undersøgelsesområdet. Disse er gengivet i nedenstående afsnit.

<b>4.1. Ledningsoplysninger</b>	Der er tjekket for ledningsoplysninger i kommunens GIS. Projektet vil ikke komme i konflikt med etablerede forsyningsledninger i projektområdet, bortset fra en stærkstrømsledning der krydser Hover å, lige nedstrøms Muldbjergvej.
<b>4.2. Dræn</b>	På strækningen fra Muldbjergvej til dambrugets indløbsrist er kommunen bekendt med en række tilkommende grøfter, drænledninger og et mindre tilløb der afvander landbrugsarealer nord for Hover Å. Disse dræn og grøfter mv. skal muligvis forlænges eller afkortes for at sikre de afstrømningsmæssige interesser på omkringliggende arealer.  Projektet ligger ikke i et område omfattet af pumpelag.
<b>4.3. Bygninger og anlæg</b>	Muldbjergvej krydser Hover Å og nedstrøms broen ved Muldbjergvej, findes en mindre træbro.  Den gamle Muldbjerg Mølle bygning er beliggende ca. 50 m nord for Hover Å ved Muldbjergvej.  På dambruget findes en række erhvervsmæssige bygninger, der ikke vurderes påvirket af den påtænkte passageløsning.



**Figur 8.** Øverst: Lavbundsarealer med middel risiko for okker udvaskning er angivet med brunt. Nederst: Angivelse af drænedede områder (sort skravering).



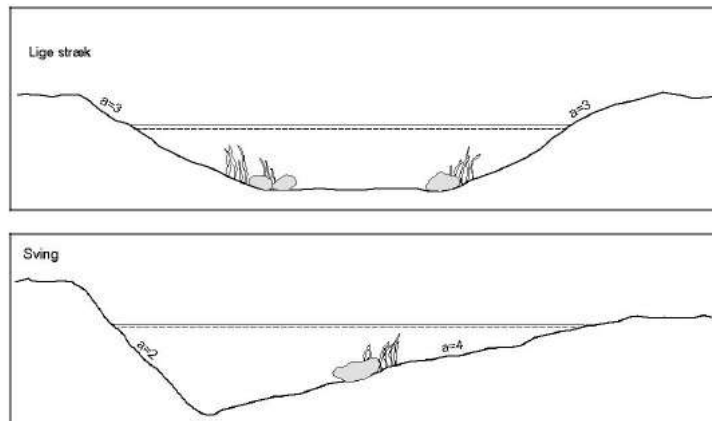
**Figur 9.** Kulturhistorie, kulturarv, bygge og beskyttelseslinjer. Følgende bør fremhæves: Lyseblå cirkel dambrugets adresse, grøn skravering er skovbyggelinje, blå skravering er å-beskyttelseslinje, mørkeblå cirkler er "ikke-fredede" fortidsminder. Husenes farve indikerer bevaringsværdien.

## 5. PROJEKTFORSLAG

<p><b>Mulig løsning</b></p>	<p>Ringkøbing-Skjern Kommune har, i samarbejde med de berørte lodsejere og Vadhoved Dambrug, udarbejdet nærværende idéoplæg for etablering af en ny faunapassage ved Vadhoved Dambrug i Hover Å-systemet.</p> <p>Idéoplægget lægger op til en konkret løsningsmodel, som er beskrevet i dette skitseprojekt. Det er vurderet, at løsningen, hvor stemmeværket fjernes og Hover Å lægges over i noget nær det historiske vandløbstrace på strækningen fra Muldbjergvej til indløbet ved Vadhoved Dambrug, vil bidrage til de mest positive konsekvenser for natur og vandmiljø.</p>
<p><b>Beskrivelse af løsning</b></p>	<p><b>Løsningsforslag:</b></p> <p><u>Nedlæggelse af stemmehøjden og etablering af en fremtidig overfladevandsindvinding via en ny pumpe-løsning.</u></p> <p>I nærværende løsningsforslag vil stemmeværket blive fjernet helt, hvormed den stuvningspåvirkede zone opstrøms dambruget fjernes.</p> <p>Hover Å vil helt eller delvist blive lagt over i det historiske vandløbstrace på strækningen fra Muldbjergvej og ned til indløbet ved Vadhoved Dambrug. Der er taget udgangspunkt i det vandløbsforløb, der fremgår på de gamle høje målebordsblade. Med denne løsning skabes mere naturlige forhold, og faldet afvikles over en længere strækning.</p> <p>Der er som udgangspunkt udarbejdet et genslyngningsprojekt, der vil sikre lodsejerne, at de beholder cirka de samme antal kvadratmeter jordarealer, som de har før projektets gennemførelse.</p> <p>Dvs. at de eng- og markarealer, der mistes til naboejendommen, modsvarer af de nye jordarealer, der fremover vil blive tilskødet den enkelte ejendom, således at alle de planlagte arealoverførelser – så vidt muligt ”går i nul”.</p> <p>Det nye vandløb vil så vidt muligt skulle undgå at krydse ind i stejle sideskrånninger og skal hovedsageligt følge og slynges omkring det nuværende vandløbsforløb ved Hover å, der også helt eller delvist vil blive ”genanvendt” på flere delstrækninger.</p> <p>Når Hover Å kommer fri fra vejbroen ved Muldbjergvej øges den fysiske variation i henhold til den gamle linjeføring på de høje målebordsblade.</p>

Det nye vandløb dimensioneres lokalt i forhold til de givne terrænkonturer og afstrømningsforhold, således at strækningerne får varieret fald mv. Det nye forløb etableres så vidt muligt højt i terræn.

Den principielle udformning af vandløbet ses af figur nr. 10 neden for:



**Figur 10:** Eksempel på fremtidige tværsnitsprofiler for Hover Å på den nye forlagte strækning (Kilde: Orbicon 2009 –Forundersøgelse til Von Å projektet)

På de lige strækninger etableres Hover Å med et trapezignende tværsnitsprofil, og der udlægges partier af gydegrus på visse delstrækninger og med passende faldforhold.

Grusstrygene dimensioneres med et gennemsnitligt fald på ca. 2-3 ‰, så de egner sig til gyde- og opvækstområder for laksefisk. Der forventes anlagt ca. 9 stk. nye gydebanke stryg.

Ved de mest markante svingforløb, vil de nye vandløbsstrækninger blive etableret med skæve tværsnitsprofiler (figur 10). Dvs. fladeskråningsanlæg i inder svingene og stejle skråningsanlæg i ydersvinget.

Konkrete mål og dimensioner findes i afsnittet neden for.

#### Fremtidigt anlæg til vandindvinding

Den fremtidige vandforsyning til det nye produktionsanlæg vil foregå via en pumpeløsning. Udgifterne til indkøb af pumper, etablering af anlæg og drift i 10 år er indeholdt i udgifterne til nærværende projekt.

Der kan desuden være behov for at opgradere det nuværende ristebygværk ved dambrugets indløb.

Løsningsforslag til etablering af nyt vandindvindingsanlæg/bygværk ved Vadhoved Dambrug:

Ringkøbing-Skjern Kommune ønsker at nedlægge stemmeværket ved Vadhoved Dambrug. I den forbindelse har vandløbsmyndigheden efterspurgt et overslag på de omkostninger, der kan forventes, når dambruget fremover skal pumpe vandet ind til et nyt opdrætsanlæg placeret på en mark, og at det eksisterende dambrug ombygges og indrettes som fremtidig plantelagune.

Der ønskes opstillet et økonomioverslag på prisen til de nødvendige foranstaltninger til ændring af vandindtaget.

Overslaget tager udgangspunkt i følgende indretning af dambrugets vandindtag og vandafledning:

#### **Vandindtag**

Der etableres et 11 m langt, 5 m bredt sandfang/pumpebrønd med en vanddybde på 1,5 m. Vandet indtages fra Hover Å gennem en faunasigte, som placeres så vandindtaget flugter med åen.

Faunasigten flyttes fra det eksisterende indløb og suppleres med en nødris. Faunasigten indgår således ikke som en materialeudgift til denne anlægsopgave, dog kun udgifterne til flytningen og tilslutningen til det nye anlæg.

Sandfanget anses for en nødvendig sikring af pumperne, idet disse vil blive slidt uforholdsmæssig hurtigt uden.

Der placeres 2 Lykkegård pumper ved enden af sandfanget hver med en kapacitet på 220 l/s ved en løftehøjde på 4,5 m.

Den ene pumpe står som reserve til sikring af dambrugets drift ved nedbrud af driftspumpen. Pumperne leverer vand til et forfilter, der renser åvandet inden opdrætsanlæggene.

Tryktabet over dette filter er under 0,1 m. Filteret indgår ikke i denne opgørelse. Til sikring mod strømsvigt etableres en 24 kW nødgenerator.

#### **Vandafledning**

I forbindelse med ombygningsprojektet ønsker vandløbsmyndigheden, at vandafledningen fra dambruget føres til et punkt umiddelbart efter vandindtaget.

Vandet fra dambrugets plantelagune kan føres til et 3 m bredt og 2 m langt bygværk med rist ud mod åen, som sammenbygges med sandfanget.

Der er regnet med ca. 45 m åben kanal og ca. 15 nedgravet Ø 900 mm rørledning fra den eksisterende bagkanal til vandindtaget.

Der er regnet med en nedgravet ca. 60 m lang Ø 900 mm rørledning fra den eksisterende bagkanal til vandindtaget.

### **Overslag for de forventede pumpeomkostninger**

#### Etableringsudgifter:

Sandfang i beton inklusive grundvandssænkning	100.000 kr.
Udløbsbygværk sammenbygget med sandfang inklusive grundvandssænkning	87.000 kr.
Ind og udløbsriste	30.000 kr.
Kanal og rørledning fra bagkanal til udløbsbygværk	100.000 kr.
Pumper 2 stk. Lykkegård (220 l/s - løft 4,5 m – virkningsgrad 65 %)	320.000 kr.
Pumpetilbehør (Kontraklapper, dele til fastgørelse og flanger)	100.000 kr.
El-arbejde (kablægning, styreskab, tilslutning, alarm og sikring m.m.)	100.000 kr.
Tilkøb af ekstra ampere til pumpedrift ca. 88 A	70.000 kr.
Nødgenerator 24 kW	79.000 kr.
<u>Transport og montage</u>	<u>50.000 kr.</u>
<u>I alt</u>	<u>1.036.000 kr.</u>
Uforudsete udgifter 10 %	103.600 kr.

#### Driftsudgifter:

Elforbrug pumper 15 kW ≈ 1.314.000 kWh over 10 år á 0,85 kr./kWh	1.116.900 kr.
<u>Pumpeservice á 5.000 kr./år i 10 år</u>	<u>50.000 kr.</u>
<u>I alt</u>	<u>1.116.900 kr.</u>

De samlede udgifter til etablering og drift af ny pumpeløsning ved Vadhoved Dambrug beløber sig til i alt **2.306.500.- kr.**

## **Anlæggelse af ny vandløbsstrækning mellem Muldbjergvej og Vadhoved dambrug**

### Konkrete mål og dimensioner

Genslyngningen af den nye vandløbsstrækning starter umiddelbart nedstrøms Muldbjergvej som vist i Bilag 2. Startpunktet ved den nye forlægning af Hover Å er angivet med station 0 m og en faktisk BK på ca. 16,55 m.

Fra st. 0 m slynges åen skiftevis på henholdsvis nord- og sydsiden af det nuværende forløb af Hover å – se bilag 2.

I st. ca. st. 1.215 m afsluttes genslyngningen af det nye forløb ved afslutningspunktet for det eksisterende omløbsstryg, i BK ca. 15,20 m.

Det gennemsnitlige fald på den nye genslyngede vandløbsstrækning fra st. 0 m og frem til st. 1.215 m bliver ca. 1,1 ‰.

På de nye gydestryg etableres et større fald på op til ca. 2-3 ‰ og gennem svingforløbene et mindre fald på ned til ca. 0,5 ‰ fald.

For yderligere detaljer omkring den anlægstekniske passageløsning vil der skulle henvises til den efterfølgende detailprojektering.

### **Beskrivelse af de enkelte anlægstiltag ved nærværende passage- og restaureringsforslag**

Projektet indeholder følgende delelementer:

- Forlægning af Hover Å på strækningen fra Muldbjergvej til Vadhoved Dambrugs indløb
- Der etableres ca. 9 stk. gydestryg på de lige vandløbsstrækninger med faldforhold på ca. 2-3 ‰
- Udlægning af større skjulesten på den nye vandløbsstrækning.
- Nedbrydning og fjernelse af det eksisterende hovedstemmeværk
- Opfyldning og tildækning af de eksisterende lige strækninger af Hover Å, som ikke indgår i løsningsforslaget til den fremtidige linjeføring.
- Erosionssikring ved specialudvalgte skråningsanlæg omkring opfyldningen af Hover å, samt omkring det fremtidig ind- og udløb fra dambruget.
- Evt. forlængelse af eksisterende drænrør og grøftetilløb, på strækningen fra Muldbjergvej til dambrugets indløb
- Samlet udgravningsmængde i forbindelse med etablering af nyt åløb fra st. 0 m og ned til st. 1.215 m er ca. 11.920 m<sup>3</sup>.

Skitseoplæg af de fremtidige anlægsforhold i forbindelse med genslyngningen af Hover Å, kan ses på oversigtskortet i bilag 2.



## Vandløbsdimensioner og principper for udformning

Det fremtidige vandløbsforløb er beregnet ud fra følgende krav og bindinger:

- Vandløbet dimensioneres til at kunne aflede hele Hover Ås maksimale vandføring.
- Vandløbet dimensioneres til at være fuldt fiskepassabelt ved både små og store afstrømningshændelser
- Et gennemsnitligt fald på den fremtidige vandløbsstrækning vil blive på ca. 1,1 ‰.
- De nye grus-stryg anlægges som strækninger med et fald på ca. 2-3 ‰, så de egner sig som gydehabitater for bl.a. laksefiskene ørred og laks.
- Vandløbsbredden på de lige strækninger anlægges med en varierende bundbredde på ca. 4 m
- Skråningsanlæg på  $a=2$  på de lige strækninger og
- Skråningsanlæg  $a=1$  i ydersvingene og  $a=5-6$  i inder-svingene.

Enkelt profil

Parametre

- Bundbredde [m] : 4,000
- Skrånings anlæg [1:?:] : 2,000
- Bundhældning [0/00] : 1,200
- Manningtal : 15,000
- Vandføring [m³/s] : 0,440
- Dybde [m] : 0,381

Radius type

Hydraulisk  Modstand

Beregn Gem Hent Slet Slet alt

Beregnings resultat

Perimeter m : 5,71  
Vandspejlsbredde m : 5,53  
Hydraulisk radius m : 0,32  
Modstands radius m : 0,36  
Hastighed m/s : 0,24  
Kritisk dybde m : 0,11  
Froudes tal : 0,13  
Reynolds tal : 61000,00  
Strømningstype : Turbulent

Radius type	Bredde m	Anlæg	Grad.	VNF m³/s	MAN	Dybde m	T.Areal m²	Peri. m	Hyd.Rad	Mod.Rad	Mid.Hast m/s

Enkelt profil

Parametre

- Bundbredde [m] : 4,000
- Skrånings anlæg [1:?:] : 2,000
- Bundhældning [0/00] : 1,200
- Manningtal : 15,000
- Vandføring [m³/s] : 0,700
- Dybde [m] : 0,497

Radius type

Hydraulisk  Modstand

Beregn Gem Hent Slet Slet alt

Beregnings resultat

Perimeter m : 6,22  
Vandspejlsbredde m : 5,99  
Hydraulisk radius m : 0,46  
Modstands radius m : 0,46  
Hastighed m/s : 0,28  
Kritisk dybde m : 0,14  
Froudes tal : 0,14  
Reynolds tal : 90000,00  
Strømningstype : Turbulent

Radius type	Bredde m	Anlæg	Grad.	VNF m³/s	MAN	Dybde m	T.Areal m²	Peri. m	Hyd.Rad	Mod.Rad	Mid.Hast m/s

The screenshot shows a software interface for calculating channel flow. The 'Parametre' section includes:
 

- Bundbredde [m]: 4,000
- Skrånings anlæg [1:?:]: 2,000
- Bundhældning [0/00]: 1,200
- Manningtal: 15,000
- Vandføring [m³/s]: 2,800
- Dybde [m]: 1,067 (selected)

 The 'Radius type' section has 'Hydraulisk' selected. The 'Beregnings resultat' section shows:
 

- Perimeter m: 8,77
- Vandspejlsbredde m: 8,27
- Hydraulisk radius m: 0,75
- Modstands radius m: 0,92
- Hastighed m/s: 0,43
- Kritisk dybde m: 0,35
- Froudes tal: 0,15
- Reynolds tal: 260000,00
- Strømningstype: Turbulent

 A table at the bottom lists various parameters: Radius type, Bredde m, Anlæg, Grad., VNF m³/s, MAN, Dybde m, T.Areal m², Peri. m, Hyd.Rad, Mod.Rad, Mid.Hast m/s.

**Figur nr. 11.** Beregning af vanddybder og hastigheder i ved det nye vandløbsprofil ved en vandføring på 440 l/s (Q-mm), Q=700 l/s (Q-middel) og Q = 2.800 l/s (Q-max)

Med et enkeltformet trapeztværsnit på de lige vandløbsstrækninger - med en bundbredde på ca. 4 m - et skråningsanlæg på a=2 og med afstrømninger på Q=440 l/s og op til ca. 2.800 l/s vil vandløbets vanddybde variere mellem ca. 0,38 m og op til ca. 1,07 m jf. ovenstående beregningstabel i figur nr. 11.

Ved nedstrømsenden af den nye vandløbsstrækning, (dvs. i ca. st. 1.215 m), vil det nye bundniveau på den genslyngede strækning overgå til niveau med den eksisterende vandløbsbund, som svarer til ca. 15,20 m DVR90.

**Stenmaterialer og mængder til etablering af de nye grus-strækninger på den ny-slyngede vandløbsstrækning:**

Som vist på bilag 2 skal der etableres ca. 9 stk. ca. 10-15 m lange grusstrækninger og en afsluttende grus-strækning på ca. 20 m til udligning af det nye og de eksisterende vandløbsforhold ved afslutningen af det nuværende omløbsstryg.

Indbygningsmaterialerne til etableringen af de nye grusstryg vil komme til at bestå af sorterede sten- og grusfraktioner.

Sikringsstenene ved de nye grusstryg og broer mv. anbefales udlagt i en lagtykkelse på mindst 30 cm og i et blandingsforhold, som nedenstående:

Sikringssten i forbindelse med etablering af de nye grusstryg:

Singels	d = 32 - 64 mm	20 %
Bundsten	d = 64 - 128 mm	60 %
Håndsten	d = 128 - 250 mm	20 %

<p>Større enkeltsten: d = ca. 400-600 mm Den nødvendige mængde sikringssten anslås til <b>ca. 80 m<sup>3</sup></b>.</p> <p><b>Grusmaterialer og mængder til etablering af de nye grus-strækninger:</b></p> <p>Grusstrækningerne skal have en lagtykkelse på 30 cm og en ca. bredde på 4-6 m.</p> <p>Grusstrækningerne opbygges med grusfyld med følgende blanding:</p> <p>Grus: d = 8-16 mm 15 % d= 16-32 mm 70 % d=32-64 mm 15 %</p> <p>Gruset skal være vasket inden udlægningen. Gruset indhold af kalk- og flintesten må maksimalt udgøre 20 % af den samlede mængde.</p> <p>Der udlægges i alt en samlet grus-mængde på ca. <b>180 m<sup>3</sup></b></p> <p>De overordnede vandløbsdimensioner er (koter i m DVR90):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Data for den nye genslyngede Hover å</th> <th>Relativ St. 0 - 1.215 m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Samlet længde</td> <td>ca. 1.215 m</td> </tr> <tr> <td>Bundkoter (start/slut):</td> <td>16,55/15,20 m</td> </tr> <tr> <td>Ca. bundbredde ved det nye vandløbsforløb</td> <td>4,0 m</td> </tr> <tr> <td>Gennemsnitligt strømrendefald:</td> <td>1,1 ‰</td> </tr> <tr> <td>Anlæg på skråningssider:</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>Tykkelse af grus- og stensikring i bund og sider:</td> <td>0,3 m</td> </tr> <tr> <td>Samlet udgravningsmængde ved etablering af nyt åløb fra st. 0-1.215 m</td> <td>11.920 m<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table>	Data for den nye genslyngede Hover å	Relativ St. 0 - 1.215 m	Samlet længde	ca. 1.215 m	Bundkoter (start/slut):	16,55/15,20 m	Ca. bundbredde ved det nye vandløbsforløb	4,0 m	Gennemsnitligt strømrendefald:	1,1 ‰	Anlæg på skråningssider:	2,0	Tykkelse af grus- og stensikring i bund og sider:	0,3 m	Samlet udgravningsmængde ved etablering af nyt åløb fra st. 0-1.215 m	11.920 m <sup>3</sup>
Data for den nye genslyngede Hover å	Relativ St. 0 - 1.215 m															
Samlet længde	ca. 1.215 m															
Bundkoter (start/slut):	16,55/15,20 m															
Ca. bundbredde ved det nye vandløbsforløb	4,0 m															
Gennemsnitligt strømrendefald:	1,1 ‰															
Anlæg på skråningssider:	2,0															
Tykkelse af grus- og stensikring i bund og sider:	0,3 m															
Samlet udgravningsmængde ved etablering af nyt åløb fra st. 0-1.215 m	11.920 m <sup>3</sup>															

## 6. BERØRTE LODSEJERE

Som led i forundersøgelsen er det undersøgt hvilke lodsejere, der vil kunne blive direkte eller indirekte berørt, hvis nærværende projektforslag gennemføres. Listen over disse lods ejere fremgår nedenfor.

Berørte lodsejere	
Navn	Adresse
AquaPri Danmark A/S, Ejer af Vadhoved Dambrug	Durupvej 44, Glyngøre, 7870 Roslev
Ejer og forpagter af matrikel nr.	Matr. Nr. 1ac, Muldbjerg By, Hover Langdyssevej 2, 6950 Ringkøbing

	og Langdyssevej 3, 6950 Ringkøbing
Ejer af matrikel nr.	Matr. Nr. 2ø, Muldbjerg By, Hover Hovervej 124 6971 Spjald
Ejer af matrikel nr.	Matr. Nr. 1x, Muldbjerg By, Hover Muldbjergvej 19 B 6971 Spjald

Parter og lodsejer er hørt i forbindelse med konkrete besigtigelser og lodsejermøder i projektområdet. Der er afholdt særskilt planlægningsmøde med konsulenter og ejerne af Vadhoved Dambrug vedr. en evt. ny fremtidig pumpeløsning ved Vadhoved Dambrug, se bilag 2.

Alle de berørte lodsejere i projektområdet har givet udtryk for en foreløbig positiv tilkendegivelse til det forelagte skitseprojekt og til nærværende forundersøgelse for gennemførelse af projektet.

Ligeledes har Vadhoved Dambrug givet udtryk for en positiv tilkendegivelse til en evt. ny alternativ vandindvindingsform i forhold til den nuværende vandindvinding.

Det betyder at det må forventes, at Ringkøbing-Skjern Kommune og ejerne af Vadhoved Dambrug vil kunne indgå en efterfølgende købsaftale omkring nedlæggelse af den nuværende kendelsesmæssige opstemningsret ved dambruget, såfremt der vil kunne opnås en tilstrækkelig kompensationsgodtgørelse til efterfølgende ombygning til en pumpeløsning.

Erstatningskompensationen til dambruget, vil skulle dække alle nødvendige anlægs- og driftsudgifter til ændringer af den nuværende vandindvindingsform til en ny pumpeløsning.

## 7. FORVENTEDE KONSEKVENSER

Som en del af forundersøgelsen og skitseprojektet er det vurderet, hvilke konsekvenser gennemførelse af projektet forventes at få. Det gælder både lokalt i indsatsområdet og for vandløbssystemet som helhed. I nedenstående tabel redegøres for de forventede konsekvenser af projektet.

<p><b>7.1. Fisk</b></p>	<p><b><u>Projektforslag med etablering af ny vandløbsstrækning uden om Vadhoved Dambrug og en fremtidig vandindvinding med pumpeløsning:</u></b></p> <p>Hover Å flyttes i videst muligt omfang over i det historiske vandløbstrace over en strækning på ca. 1.215 m fra Muldbjergvej og ned til Vadhoved Dambrug.</p> <p>Herved afvikles faldet mere naturligt og den stuvningspåvirkede strækning opstrøms dambruget fjernes. Faldet på den nye linjeføring i Hover Å etableres med et gennemsnitligt fald på ca. 1,1 ‰, hvormed alle fiskearter har mulighed for at passere videre opstrøms i vandløbssystemet.</p> <p>Hover Å skal altid føre ½ medianminimumvandføring forbi dambrugets vandindtag svarende til 220 l/s. Som en del af den fremtidige pumpeløsning samles dambrugets ind- og udløb i forhold til i dag. Alt vand, ud over det som indtages til dambruget, ledes via vandløbet forbi dambruget.</p> <p>Faldforholdene på det fremtidige vandløbstrace kan evt. tilpasses lokalt ved at lave korte strækninger med mere fald og evt. en udvidelse af profilet på disse strækninger – dvs. på de nye grusstryg.</p> <p>Det nye vandløbstrace vil fungere som et godt habitat for ørreder, såfremt bundbredde, vandkemi, fysisk variation og vandføring passer sammen.</p> <p>Projektet forventes ikke at påvirke de vandkemiske forhold negativt (eks. okkerudvaskning). Derimod vil projektet forbedre den fysiske variation i og omkring vandløbet. Herved skabes flere levesteder og opvækstområder for bl.a. ørred, laks og lampretarter m.fl. Derudover vil fjernelse af spærringen skabe adgang til 37 kilometer vandløb opstrøms opstemningen ved Vadhoved Dambrug.</p>
-------------------------	---

	<p>Løsningen vil med stor sandsynlighed resultere i en større fiskebestand i Hover Å-systemet.</p> <p><u>Konklusion</u>  Nærværende løsningsforslag vil forbedre de nuværende passageforhold for fiskebestandene i Hover Å. Samtidig fjernes den stuvningspåvirkede zone, hvormed den fysiske variation i den opstrøms stuvningspåvirkede zone forbedres.</p> <p>Samtidig vil pumpeløsningen muliggøre, at den fremtidige indretning på Vadhoved Dambrug sker, så den påvirkede strækning med reduceret vandføring reduceres.</p>
<p><b>7.2. Smådyr og DVFI</b></p>	<p>Nærværende projekt vil bidrage til en markant forbedring af passageforholdene forbi dambruget for smådyrene i Hover Å.</p> <p>Det vil skabe forbedret adgang til ca. 37 km vandløb opstrøms dambruget. Herved opnås fri passage for smådyr i både op- og nedstrøms retning. De fleste rentvandsarter har dog et livsstadie som flyvende insekter, og de vil derfor kunne flyve forbi spærringen.</p> <p>Rent passagemæssigt er det derfor ikke sandsynligt, at projektet på afgørende vis vil medføre ændringer i smådyrsfaunaen og derigennem hæve DVFI-faunaklassen på strækningerne opstrøms spærringen i væsentligt omfang.</p> <p>Det konkrete løsningsforslag med nedlæggelse af stemmehøjden vil desuden resultere i en markant forbedring af de fysiske forhold på strækningen fra Muldbjergvej og ned til dambrugets vandindtag. Det skyldes at den stuvningspåvirkede vandzone, med lave vandhastigheder og øget sedimentation opstrøms Vadhoved Dambrug, fremover vil blive fjernet.</p> <p>Dette forventes at øge variationen af mikrohabitater på denne strækning (f.eks. substrattypen, ilt- og faldforhold) og herved også forekomsten af de rentvandsindikatorer, som indgår i DVFI-beregningen.</p> <p>De seneste år har kommunens vandløbsbedømmelse opstrøms dambruget svinget mellem en faunaklasse 4 og 7. Med de forbedrede fysiske forhold vurderes det, at projektet vil kunne bidrage til en mere stabil faunaklasse, der svarer til god- eller høj økologisk tilstand (dvs. min. Faunaklasse 5-7).</p>

	<p><u>Konklusion</u></p> <p>I forhold til smådyr og DVFI vurderes det, at den fremtidige pumpeløsning er den mest optimale, da det naturlige fald i vandløbet genetableres på hele strækningen fra Muldbjergvej og nedstrøms forbi dambruget.</p>
<b>7.3. Vandløbsplanter</b>	<p>Den foreslåede passageløsning vil forbedre habitatbetingelserne for en række vandløbsplanter ved fjernelse af den stuvningspåvirkede zone og etablering af nye gydestryg på lige strækninger af det nye vandløbsstrace. Forbedringerne forventes dog ikke at kunne måles uden for projektområdet.</p> <p>Der vil på den nye vandløbsstrækning fremover blive en lavere vandstand i forhold til de nuværende vanddybder, qua det nye og mere stejle vandløbsfald på strækningen. I dag er den dybe stuvningszone lige opstrøms dambruget ikke så stærkt udviklet rent vegetationsmæssigt. En fremtidig lavere vanddybde på strækningen opstrøms dambruget vil sandsynligvis kunne give bedre lysforhold og hermed en bedre vækst for de nye og eksisterende vandplanter i å-systemet.</p>
<b>7.4. Fysisk vandløbskvalitet</b>	<p>Projektet vil forbedre de utilfredsstillende fysiske forhold på vandløbsstrækningen oven for stemmeværket, hvor vandløbet er synligt forarmet som følge af vandstuvning og et reguleret forløb.</p>
<b>7.5. Passageforhold for smådyr og fisk</b>	<p>Den foreslåede løsning vil forventeligt skabe frie og bedre passage i både op- og nedstrøms retning for alle vandløbets fiskearter og smådyr</p>
<b>7.6. Afvandingsmæssige forhold</b>	<p>Et projekt hvor opstemningen af vandløbet fjernes helt, vil medføre en sænkning af vandspejlet på en strækning opstrøms dambruget. Afvandingen fra disse områder vil derfor lokalt blive forbedret. Effekten vil dog hurtigt aftage nogle hundrede meter opstrøms det hidtidige stemmeværk.</p> <p>Ved Hover Å opstrøms Muldbjergvej må der forventes nogenlunde uforandrede afvandingsmæssige tilstande i forhold til de nuværende forhold.</p>
<b>7.7. Beskyttet natur</b>	<p>Hvis beskyttede naturområder påvirkes vil projektet kun kunne gennemføres såfremt der meddeles dispensation efter Naturbeskyttelsesloven.</p> <p>Dette vil skulle ske efter en konkret vurdering.</p> <p>Projektet løber gennem en hel række § 3-områder, og derfor vil nogle områder blive berørt, som følge af ændringer i vandløbets forløb eller ændringer i vandspejl og fugtighed i naturtyperne.</p>

	<p>Derfor tilpasses projektet således, at påvirkningen udebliver eller bliver mindst mulig.</p> <p>I nogle tilfælde vil nogle § 3-beskyttede naturarealer kunne blive påvirket så meget, at tilstanden ændres helt og måske gennemgår forringelse.</p> <p>I sådan et tilfælde er det kommunens opgave, at opveje ulemperne i forhold til de meget store miljøgevinster, som en genslyngning og en spærringsfjernelse medfører for Hover Å og å-dal.</p> <p>Det skitserede projekt er resultatet af kommunens undersøgelser og overvejelser omkring det vandløbsprofil, som er mest autentisk i forhold til at genetablere de hidtidige vandløbsprofil og genetablere naturlige hydrologiske forhold i området.</p> <p>Det er også et projekt, som kommunen forventer at kunne meddele en dispensation fra naturbeskyttelsesloven i forhold til § 3-beskyttede natur.</p>
<b>7.8 Natura 2000-beskyttelse</b>	<p>Det planlagte løsningsforslag vil ikke få negative effekter på Natura 2000-områder. Til gengæld vil projektet kunne forbedre de op- og nedstrømsmæssige passagemuligheder for bl.a. laks, flod- og havlampret, som er på udpegningsgrundlaget for de Natura 2000-områder som Hover Å afvander til.</p>
<b>7.9 Bilag IV-arter</b>	<p>Projektet vil forventeligt kun have positive effekter på Bilag IV-arten odder ved at skabe vandløbsmæssig kontinuitet.</p>
<b>7.10 Kulturhistorie, kulturarv, bygge og beskyttelseslinier</b>	<p>Det må ikke forventes at de kulturhistoriske forhold og aspekter i lokalområdet vil kunne influere negativt på en evt. gennemførelse af det planlagte vandløbsprojekt.</p> <p>På baggrund af ændret og ny linjeføring af Hover å, ændres de eksisterende bygge- og beskyttelseslinjer på visse delstrækninger af Hover å. Specielt på den nederste del af forlægningen.</p> <p>Den direkte berørte lodsejer som her får en ændret og ny åbnesskyttelseslinje er orienteret herom.</p>



<p><b>7.11 Dambrugets vandindvinding og kendelsesmæssige forhold</b></p>	<p>Dambruget har i dag en kendelsesmæssig ret til opstemning af Hover Å. Vandindvindingen er reguleret af dambrugets vandindvindingstilladelse, der dog skal fornyes i forbindelse med faunapassageprojektet. Dambruget har i dag en tilladelse til indvinding af op til 200 l/s. Der vil fremtidigt kunne indvindes via en pumpeløsning, og der må ikke indvindes mere, end Hover Å altid fører 220 l/s (½ Qmm).</p> <p>Der vil skulle indgås en skriftelig købsaftale mellem Ringkøbing-Skjern Kommune og Vadhoved Dambrug omkring opkøb af dambrugets kendelsesmæssige opstemningsret. Kommunen og dambruget har pt. gennemført indledende forhandlinger omkring indgåelse af ovenstående købsaftale.</p>
<p><b>7.12 Dambrugets økonomi</b></p>	<p>Nærværende projektforslag forudsætter, at dambruget ikke bliver ramt på økonomien og kan fortsætte driften.</p> <p>Det fremtidige indvindingsbygværk inkl. afgitring og pumpeløsningsning skal afholdes af midler fra dette projekt, såfremt ændringerne er en forudsætning for realisering af projektet.</p> <p>Vadhoved Dambrug agter i samme ombæring at gennemføre en flytning og ombygning af den nuværende dambrugsproduktion til nogle nye arealer lige øst for og opstrøms det nuværende vandindtag – se bilag 2.</p>

## 8. NØDVENDIGE AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

<p><b>8.1.</b></p>	<p>Ingen på nuværende tidspunkt</p>
--------------------	-------------------------------------

## 9. OMKOSTNINGER OG TIDSPLAN

På baggrund af dette skitseprojekt er omkostninger til projektets gennemførelse estimeret til følgende summer.

<b><u>Anlægsэлеment for projektforslag med etablering af ny vandløbsstrækning uden om Vad hoved Dambrug og en fremtidig vandindvinding med pumpe løsning:</u></b>	<b>Beløb i kr. (ekskl. moms)</b>
Udgravning af nye vandløbsprofiler, flytning, indbygning og bortskaffelse af overskudsfyld (1.215 lbm. tværsnitsprofil), ca. 11.920 m <sup>3</sup>	398.000
Erosionssikring af skråningsanlæg ved opfyldt åstrækning (100 lbm., i alt 80 m <sup>3</sup> stenfyld)	40.000
Udlægning af grusfyld 180 m <sup>3</sup>	90.000
Nedbrydning og bortskaffelse af eksisterende betonstemmeværk og opfyldning af Hover å på en ca. 20 lbm. eksisterende åstrækning	40.000
Forlægning af eksisterende kanaler og drænledninger	60.000
<b>Samlet projektsum</b>	<b>628.000</b>

<b>Rådgivningsomkostninger</b>	<b>Beløb i kr. (ekskl. moms)</b>
Skitse- og detailprojektering	137.022,50
Fagtilsyn	50.000
<b>Omkostninger i alt.</b>	<b>187.022,50</b>

Projektet forventes at kunne gennemføres ud fra nedenstående overordnede tidsplan:

<b>Tidsplan</b>	
<b>Projektelement</b>	<b>Uge/måned</b>
Forundersøgelse og detailprojektering	September 2019
Endelige forhandlinger med lodsejere og Vad hoved Dambrug	Vinteren 2019-2020
Myndighedsbehandling af vandløbsprojektet – godkendelser efter vandløbsloven, planloven og naturbeskyttelsesloven mv.	Foråret 2020
Anlæg og tilsyn med det godkendte vandløbsprojekt opstrøms Vad hoved Dambrug	August – december 2020
Af rapportering	2021

## 10. KONKLUSION: PROJEKTETS GENNEMFØRLIGHED

På baggrund af den gennemførte forundersøgelse og dens resultater, som er gennemgået i de forrige afsnit, sammenfattes i nedenstående tabel de væsentligste konklusioner om projektets gennemførlighed. Den samlede konklusion fremgår af punkt 10.7 i nedenstående tabel.

<b>Projektets forventede gennemførlighed</b>	
<b>10.1. Lodsejere og Vad-hoved Dambrug</b>	<p>De berørte lodsejere og Vadhoved Dambrug har alle foreløbigt givet udtryk for en positiv holdning til opgaven.</p> <p>Der er indgået mundtlige aftaler mellem de direkte berørte lodsejere øst for stemmeværket og Ringkøbing-Skjern Kommune.</p> <p>Der er pt. indgået en mundtligt hensigtserklæring mellem Vadhoved Dambrug og Ringkøbing-Skjern Kommune omkring et efterfølgende opkøb af dambrugets nuværende stemmeret og etablering af en ny pumpeløsning med henblik på en fremtidig vandindvindingsmodel for dambruget.</p>
<b>10.2. Målsætning</b>	<p>En total nedlæggelse af det nuværende opstemningsanlæg og efterfølgende udligning af det eksisterende fald og en mere naturlig genslyngning af vandløbet vil fremover kunne forbedre passageforholdene markant. Genslyngningsforslaget, hvor dambrugets stemmeværk helt fjernes, vil kunne gennemføres med en positiv effekt på den nuværende målsætning (DVFI-værdien), da der i løsningsmodellen udlægges sten og grus på den ny-slyngede vandløbsstrækning opstrøms dambruget og strækningen gives et større og mere naturligt fald.</p> <p>En løsning med nedlæggelse af stemmeværket forventes her at være den bedste løsningsmodel, da de naturlige faldforhold genetableres, og de passagemæssige hindringer er begrænset til et sted på vandløbet, hvor både ind- og udløb er placeret.</p>
<b>10.3. Omgivende natur</b>	<p>Med gennemførelse af nærværende projektforslag vil der ikke komme væsentlige negative effekt eller påvirkninger af den omgivende natur.</p>
<b>10.4. Afvandingsinteresser</b>	<p>Projektet vil kunne gennemføres uden nogen negative forringelse af afvandingsstilstanden i nærområdet. Tværtimod vil afvandingsforholdene lige opstrøms stemmeværket blive forbedret i forhold til i dag.</p>
<b>10.5. Teknisk/praktisk</b>	<p>Kommunen har tidligere vurderet at en løsningsmodel med nedlæggelse af det nuværende stemmeværk er den bedste løsning med de bindinger, som projektet på forhånd er behæftet med.</p>

	Det er den generelle vurdering, at projektet vil kunne realiseres med en ny pumpeløsning både teknisk og praktisk.
<b>10.6. Kost-effektivitet</b>	<p>Projektet vil kunne skabe fri faunapassage til 37 kilometer potentielt godt fiskevand.</p> <p>Projektet vil derudover kunne skabe en god ca. 1.215 meter ny og spændende vandløbshabitat.</p>
<b>10.7 Endelig konklusion</b>	Ringkøbing-Skjern Kommune anbefaler, at der arbejdes videre med nedlæggelse af det eksisterende hovedstemmeværk, etablering af en ny pumpeløsning ved Vadhoved Dambrug og genslyngning samt restaurering af vandløbsstrækningen mellem Muldbjergvej og Vadhoved Dambrug