

## Miljøgodkendelse

Til lugtbehandlingsanlæg

Firma: HORSENS BIOENERGI ApS

Aktivitetsadresse: Ålkærgårdvej 13, 8700 Horsens

CVR: 34700605

P-nr.: 1017917338

Listebetegnelse: 3.5.b.i, nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald

### Sammendrag

HORSENS BIOENERGI ApS har 14. februar 2022 søgt om miljøgodkendelse til ændring af filterteknologi til lugtfilter på ovennævnte adresse. Ansøgningsmateriale er vedlagt som bilag 1.

Lugtbehandlingsanlægget blev miljøgodkendt den 4. maj 2021. Filteret i anlægget består af et forfilter med biologisk rensning og et hovedfilter som nu søges ændret fra biologisk rensning til rensning ved hjælp af fotolyse med UV lys og efterpolering med aktivt kul. Ved fotolysen nedbrydes lugtstofferne i afkastluften, og der dannes ozon som ligeledes nedbryder lugtstoffer. Herefter passerer afkastluften kulfilteret, hvor lugtstofferne opfanges og tilbageholdes.

Gældende afgørelser:

VVM tilladelse (§ 25) af 4. maj 2021

Revurdering og tillæg til miljøgodkendelse af 4. maj 2021

Udledningstilladelse til overfladevand af 4. maj 2021

Afgørelse om basistilstandsrapport af 29. april 2021

Denne afgørelse erstatter ingen af de tidligere afgørelser.

#### Find os

Teknik og Miljø  
Byg, Erhverv og BBR  
Rådhusstorvet 4  
8700 Horsens

#### Kontakt os

Telefon: 76 29 29 29  
Hjemmeside: [horsens.dk](https://www.horsens.dk)

#### Følg os på

Facebook  
LinkedIn  
Instagram

## Afgørelse

Horsens Kommune vurderer, at godkendelse efter Miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 1, til ændring af filterteknologi i lugtbehandlingsanlæg, ikke er nødvendig.

Der er vilkår i godkendelsen af 4. maj 2021, hvor biofilterteknologien nævnes. Den nye teknologi med UV lys og aktivt kul vil være omfattet af disse vilkår.

## Kommunens vurdering

Horsens Kommune vurderer, at virksomheden har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen, og at virksomheden med ændringen kan drives på det pågældende sted uden at være til væsentlig gene for omgivelserne.

Ændringen af lugtfilteret vurderes at kunne rummes i vilkårene i den eksisterende miljøgodkendelse af 4. maj 2021, og medfører ikke en negativ og betydelig indvirkning på mennesker eller miljø.

Det vurderes således, at de eksisterende krav i miljøgodkendelsen af 4. maj 2021 er fyldestgørende. Der findes ikke anledning til at foretage ændringer i ordlyden af vilkårene.

## Luftforurening

Det oplyses i ansøgningsmaterialet, at man forventer en reduktion af den maksimale lugtemission i afkastet fra 16.528 LE/s til 12.400 LE/s. Dette svarer til en reduktion på 25 %.

Det vurderes, at grundet den mere effektive rensning af luften vil den nye filterteknologi ikke udløse yderligere krav til anlægget end de allerede fastsatte.

## Støj

Det vurderes at støjbilledet ikke ændres væsentligt med den ændrede teknologi.

## Affald

Mængden af biologisk filtermateriale mindskes, men i stedet vil der forekomme affald fra UV belysningen i form af brugte UV pærer og fra kulfilteret i form af brugte kul.

UV pærene har en levetid på 16.000 timer. Da anlægget kører konstant, svarer det til 1,8 år. Der er 70 UV pærer i anlægget. De bortskaffes som elektronikaffald.

Virksomheden forventer at skulle bruge 4 tons kul eller mindre om året. Affald fra renseprocessen håndteres af servicetekniker. De brugte kul indeholder svovl- og andre lugtforbindelser og kan regenereres ved eksempelvis pyrolyse. Da aktivt kul er relativt dyrt, formodes det at de vil blive regenereret eller at der vil ske en form for genanvendelse/genbrug.

Det vurderes ikke at der er tale om en væsentlig øget mængde affald taget virksomhedens størrelse i betragtning.

## **Bedste tilgængelige teknologi (BAT)**

Kommunen vurderer, at anlægget lever op til principperne om anvendelse af bedste tilgængelige teknologi jf. kriterierne i godkendelsesbekendtgørelsens bilag 5. Teknologien er beskrevet som værende BAT i BAT reference dokumentet for luftrensning (CWW BREF).

## **Basistilstandsrapport**

Der blev i forbindelse med miljøgodkendelsen af 4. maj 2021 truffet afgørelse om basistilstandsrapport den 29. maj 2021. Da ændringen af lugtbehandlingsteknologien er omfattet af godkendelsen af 4. maj 2021, er den også omfattet af den tilhørende afgørelse om basistilstandsrapport.

## **Risikobekendtgørelsen**

Ændringen resulterer ikke i ændring af virksomhedens status i forhold til risikobekendtgørelsen. Virksomheden er ved dato for afgørelsen ikke omfattet af bekendtgørelsen.

## **Habitatvurdering**

Før der træffes afgørelse efter miljøbeskyttelsesloven, skal der foretages en vurdering af, om projektet i sig selv, eller i forbindelse med andre planer og projekter, kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt.

Dette vurderes ikke at være tilfældet, idet afstanden til nærmeste Natura 2000 område er godt 6 km.

Det vurderes endvidere at ændringen ikke vil beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for de dyrearter, der er optaget på habitatdirektivets bilag IV.

Horsens Kommune vurderer derfor, at udvidelsen ikke vil være i strid med bevaringsmålsætningerne for de anførte beskyttelsesområder eller arter.

Vurderingen er vedlagt som bilag 2.

## Udtalelser

Da virksomheden er omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1 gælder der en særlig procedure for inddragelse af offentligheden i sagens behandling. Dette er dog kun gældende ved etablering eller væsentlige ændringer. Da det vurderes, at ovenfor beskrevne ændring ikke er væsentlig og ikke har negativ eller betydelig påvirkning af mennesker eller miljø, har Horsens Kommune undladt at annoncere virksomhedens ansøgning om ændring.

Da der i afgørelsen ikke stilles nye krav til virksomheden, har Horsens Kommune undladt at sende udkast til afgørelse i høring hos virksomheden.

## AFGØRELSE OM MILJØVURDERING

Ændring af projekter er opført på bilag 2, Punkt 13a, ændringer eller udvidelse når de kan have en væsentlig skadelig indvirkning på miljøet, i Miljøvurderingsloven<sup>1</sup>. Kommunen vurderer, at ændring i filterteknologien i lugtfilteret ikke får væsentlig skadelig indvirkning på miljøet, da der er tale om en ændring af teknologi, som giver en lavere luftemission. Affaldsfrembringelsen stiger dog en smule, men det vurderes ikke at være af væsentlig betydning. Projektet er derfor ikke omfattet af krav om miljøscreening jf. miljøvurderingsloven.

## Klagevejledning

Afgørelsen kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Klageberettiget er ansøgeren, enhver med en individuel, væsentlig interesse i afgørelsen, Sundhedsstyrelsen, samt klageberettigede foreninger og organisationer.

Virksomheden får besked, hvis vi modtager en klage.

Hvis du vil klage over afgørelsen, skal du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet via [Nævnenes Hus' klageportal](#). Fra klageportalen går klagen videre til os. For at være rettidig skal klagen være tilgængelig for os i Klageportalen senest 4 uger efter at afgørelsen er bekendtgjort.

Klage over tilladelser har ikke opsættende virkning med mindre Nævnet bestemmer andet.

---

<sup>1</sup> Miljø- og Fødevareministeriets [bek. nr. 1976](#) af 27. oktober 2021 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter.

Der er til enhver tid adgang til aktindsigt, jf. offentlighedsloven<sup>2</sup>, forvaltningsloven<sup>3</sup> og miljøoplysningsloven<sup>4</sup>.

## Søgsmål

Ønskes afgørelsen prøvet ved en domstol, skal sagen være anlagt inden 6 måneder efter at afgørelsen er meddelt.

## Offentliggørelse

Afgørelsen er i dag offentliggjort på [Digital MiljøAdministration](#).

Med venlig hilsen

**Rikke Cochran**  
Miljøkemiker

Tak fordi du ikke sender følsomme og fortrolige oplysninger til os på almindelig mail. Det er fx cpr-nummer, helbredsmæssige eller økonomiske oplysninger. Læs vores gode råd til, hvad du kan gøre i stedet på [www.horsens.dk/sikkermail](http://www.horsens.dk/sikkermail)

---

<sup>2</sup> Justitsministeriets [lov nr. 145](#) af 24. februar 2020 om offentlighed i forvaltningen.

<sup>3</sup> Justitsministeriets [lbk. nr. 433](#) af 22 april 2014 af forvaltningsloven.

<sup>4</sup> Miljø- og Fødevarerministeriets [lbk. nr. 980](#) af 16. august af miljøoplysningsloven.

**Kopi til:**

Bigadan

Envidan

Sundhedsstyrelsen

Arbejderbevægelsens Erhvervsråd

Forbrugerrådet

Danmarks Naturfredningsforening

Friluftsrådet

Dansk Ornitologisk Forening

Byggesagsafdelingen

# Ansøgning for Miljøgodkendelse/anmeldelse

BYG  
&  
MILJØ

Horsens Kommune

## Ålkærgårdvej 13, 8700 Horsens

CVR / RID: CVR:18334305-RID:78581196

Fase: Ansøgning

BOM-nummer: MaID-2022-5597

Klassifikation: Ingen klassifikationer

Indsendelse nr.: 1 (21-01-2022 12:32)

### Projekt: HBE\_MGK ændring lugtfilter

Ansøgningstyper: Miljøgodkendelse/anmeldelse til ændring på bestående virksomhed

### Sted(er)

Ejendomme: Ejendomsnr.: 300754, BFE nummer: 100063459

Matrikler: Matrikel nr.: 3g, Ejerlav: Rådved By, Hansted

### Personer tilknyttet projektet

Navn	Projektrettighed	Kontaktoplysninger
Carl Stephansen (Indsendt af)	Projektejer	Vejlsøvej 23, 8600 Silkeborg cst@envidan.dk +45 50502207
Horsens Niels Hviid	Kan udfylde og indsende ansøgningen	nth@bigadan.dk

# Udfyld ansøgning

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

## Angiv CVR og P-nummer

UDFYLDT

### CVR-nummer

34700605 - HORSENS BIOENERGI ApS

### P-nummer

1017917338 - HORSENS BIOENERGI ApS

Ålkærgårdvej 13  
8700 Horsens

## Ansøger og ejerforhold

UDFYLDT

Ansøgers navn	Horsens Bioenergi ApS
Adresse	Ålkærgårdvej 13, 8700 Horsens
Virksomhedens navn	Horsens Bioenergi ApS
Adresse	Ålkærgårdvej 13, 8700 Horsens
Angiv matrikelnummer, hvis det er forskelligt fra det fremsøgte	
Angiv P-numre, hvis der søges til flere P-numre	
Bemærkning	
Kontaktperson	Carl Hvid Stephansen, EnviDan A/S
Adresse	
Telefonnummer	50502207
Mailadresse	cst@envidan.dk

 Er ejer forskellig fra ansøger?

Nej

Horsens Kommune har i maj 2021 udstedt miljøgodkendelse (MGK) til gennemførelse af en udvidelse af Horsens Bioenergi (sagsnr. 09.02.16-P19-6-20).

Efter MGK er udstedt er man på anlægget blevet opmærksom på en ny metode til lugtrekning ved hjælp af UV-belysning. Denne metode har en række fordele frem for et traditionelt biologisk lugtfilter, herunder en bedre rensningsgrad. Da der imidlertid i den udstedte MGK flere steder er brugt betegnelsen "biofilter", fremsendes denne ansøgning om ændring med henblik på at ordlyden i de relevante vilkår kan ændres.

Der er således alene tale om, at ordlyden i MGK kan bringes i overensstemmelse med ønsket om at anvende en forbedret lugtrensningsteknik.

I medsendte bilag 1 er givet en beskrivelse af den metode, der ønskes anvendt, og de fordele, denne har i sammenligning med et traditionelt

Eventuelle yderligere bemærkninger



biologisk filer, er beskrevet.

Bilag 2 giver svar på en række spørgsmål, som miljøafdelingen hos Horsens Kommune har stilliet i forbindelse med en forhåndsdialog om emnet.

## Bilag

[Bilag 2 Besvarelse af fremsendte spørgsmål.pdf](#)

[Bilag 1 Notat vedr. ændring af filterteknologi.pdf](#)

## Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter (Obligatorisk)

UDFYLDT

### Hovedaktivitet

Bilag 1, Listepunkt 5.3.b.i, Affaldshåndtering, Nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald , Nyttiggørelse og/eller bortskaffelse af ikke-farligt affald , Nyttiggørelse eller en blanding af nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald

### Biaktiviteter

- Bilag 2, Listepunkt G 201, Kraft- og varmeproduktion, Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg

Anvendelsesområde(r):

- Naturgas

## Oplys hvilke miljømæssige forhold ændringerne har indflydelse på

UDFYLDT

jn	Nye oplysninger om virksomhedens art (type og status)?	Nej
jn	Nye oplysninger om forholdet til VVM	Nej
jn	Bygningsmæssige ændringer, tidspunkter for bygge- og anlægsarbejder, driftsstart og planlagte ændringer i fremtiden?	Nej
jn	Ændringer til oversigtsplan og driftstid?	Nej
jn	Skal der indsendes nyt tegningsmateriale?	Nej
jn	Nye oplysninger om virksomhedens produktion?	Nej
jn	Nye oplysninger om bedst tilgængelige teknik (BAT)?	Nej
jn	Ændring i forhold til udledning til luft?	Nej
jn	Ændring i forhold til spildevand?	Nej
jn	Ændring i forhold til støj?	Nej
jn	Ændring i forhold til affald?	Nej
jn	Ændring i forhold til forurening af jord og grundvand?	Nej
jn	Ændring af forslag til vilkår om egenkontrol?	Ja

jn	Nye oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld?	Nej
jn	Nye oplysninger om virksomhedens ophør?	Nej
jn	Ændringer til det Ikke-teknisk resumé?	Nej

## Oplysninger om væsentlige miljøforhold

IKKE UDFYLDT

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

Vilkårsid	Overholdes vilkår	Vilkår	
G 201 - 11.2 Beskrivelse af de væsentligste miljøforhold	Vilkåret kan ikke besvares	<b>Væsentligste miljøforhold</b>	<b>Kilder til forurening eller gene</b>
		Luftforurening	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Anlæg, der fyrer med biomasseaffald: Støv, CO, PAH, NOx og lugtstoffer.</li> <li>– Gasmotorer, der fyrer med forgasningsgas eller naturgas: CO, NOx, UHC, formaldehyd, smørelie og lugtstoffer.</li> <li>– Gasmotorer, der fyrer med biogas: CO, NOx, UHC, SO2, formaldehyd, smørelie og lugtstoffer.</li> <li>– Gasturbiner, der fyrer med biogas: CO, NOx og SO2.</li> <li>– Gasturbiner, der fyrer med forgasningsgas eller naturgas: CO og NOx.</li> <li>– Motorer, der fyrer med olieholdige brændsler: CO, NOx, UHC, SO2, formaldehyd, smørelie og lugtstoffer.</li> <li>– Kedler, der fyrer med naturgas eller LPG: CO og NOx.</li> <li>– Kedler, der fyrer med gasolie eller vegetabilsk olie: Støv, CO og NOx.</li> <li>– Kedler, der fyrer med fuelolie: Støv, SO2, CO, NOx samt tungmetallerne Hg, Cd, Ni, V, Cr, Cu og Pb.</li> <li>– Kedler, der fyrer med kul: Støv, SO2, HCl, HF, CO, NOx samt tungmetallerne Hg, Cd, Ni, V, Cr, Cu og Pb.</li> </ul>
		Støj	– Støj fra rumudsugning, skorstene og transportaktiviteter og fra anlæggene.
		Affald	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fra kedler, der fyrer med biomasseaffald og kul, fremkommer bundaske og fra røggasrensingsanlæg flyveaske, mens de andre brændsler giver lidt aske og sod ved rensning.</li> <li>– Slam fra røggaskondenseringsanlæg, scrubberanlæg eller varmevekslere kan indeholde tungmetaller og PAH-forbindelser.</li> <li>– Spildolie fra gasmotorer.</li> <li>– Oliefiltre og luftfiltre fra gasmotorer</li> </ul>
		Spildevand	<ul style="list-style-type: none"> <li>– I anlæg, der fyrer med vådt brændsel som f.eks. skovflis, renses røggassen ofte i en våd-scrubber. Scrubbervandet recirkuleres og renses, men skal løbende bortskaffes, da røggaskondenseringsanlæg er vandproducerende.</li> <li>– Restindhold af tungmetaller (Cd) og eventuelt PAH i afløbsvandet.</li> <li>– Formaldehyd i et eventuelt kondensat fra rensning af røggasser fra gasmotorer.</li> <li>– Spildevand i forbindelse med regenerering af ionbyttere på spædevandet.</li> </ul>

Risiko for jord,  
grundvand eller  
overflade- vand

- Vaskevand fra vask af gasturbinens kompressor.
- Opbevaring af smøreolie, fuelolie og andre fyringsolier.
- Oplag af kul og andet fast brændsel.
- Opbevaring af affald.

## Beskriv det ansøgte projekt

UDFYLDT

### Redegørelse:

Der er som nævnt tidligere alene tale om en ændret/forbedret teknologi for lugtrensning, hvor ordlyden i MGK ønskes tilrettet/præciseret.

## Er din virksomhed en risikovirksomhed?

UDFYLDT

### Markeret ikke relevant:

Den ansøgte ændring har ingen indflydelse på risikokvotienten.

## Forslag til generelle vilkår

IKKE UDFYLDT

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

Vilkårsid	Overholdes vilkår	Vilkår
G 201 - 11.4 Standardvilkår 1	Ikke angivet	Ved driftsophør skal virksomheden forinden orientere tilsynsmyndigheden herom og træffe de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at efterlade stedet i tilfredsstillende tilstand.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 2	Ikke angivet	Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen »tæt belægning« menes en fast belægning, der i løbet af påvirkningstiden er uigennemtrængelig for de forurenende stoffer, der håndteres på arealet.

## Forslag til vilkår til indretning og drift

IKKE UDFYLDT

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

Vilkårsid	Overholdes vilkår	Vilkår
G 201 - 11.4 Standardvilkår 3	Ikke angivet	I afkast, hvor der er fastsat en emissionsgrænse, skal der være etableret målesteder med indretning og placering som anført i MEL-22 Kvalitet i Emissionsmålinger (Miljøstyrelsens anbefalede metoder, der findes på hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: <a href="http://www.ref-lab.dk">www.ref-lab.dk</a> ). Målestederne skal være placeret, sådan at det sikres, at de fastsatte emissionsgrænseværdier kan dokumenteres overholdt.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 4	Vilkåret kan ikke besvares	[Godkendelsesmyndigheden fastsætter vilkår om afkasthøjder. ]
G 201 - 11.4 Standardvilkår 5	Ikke angivet	Fuelolie, orimulsion og andre brændsler af tilsvarende kvalitet må ikke anvendes i brændere med en indfyret effekt, der er mindre end 2 MW. Kul, petcoke og brunkul må ikke anvendes i anlæg med en indfyret effekt, der er mindre end 5 MW.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 6	Ikke angivet	Aflæsning og håndtering af faste brændsler skal ske indendørs eller i inddækket aftipningsgrube. [Godkendelsesmyndigheden kan fastsætte noget andet, hvis en

lokalplan for området tillader udendørs oplag, eller hvis virksomheden ligger i landzone.] Porte til aftipningshal eller aftipningsgrube skal holdes lukkede, når der ikke foregår trafik eller aftipning.

## Basistilstandsrapport

UDFYLDT

### Redegørelse:

Den ansøgte ændring har ingen betydning i.f.t. basistilstandsrapporten.

## Forslag til vilkår og egenkontrol

IKKE UDFYLDT

## Virksomhedens forslag til vilkår om egenkontrol

IKKE UDFYLDT

## Forslag til standard vilkår for egenkontrol

IKKE UDFYLDT

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

Vilkårsid	Overholdes vilkår	Vilkår
G 201 - 11.4 Standardvilkår 13 - Automatisk kontrol	Ikke angivet	Hver kedel med en indfyret effekt større end 30 MW, der fyrer med naturgas, LPG eller biogas, skal være forsynet med måle- og reguleringsudstyr for O2 til styring af forbrændingsprocessen og med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af NOx. Krav om AMS for NOx finder ikke anvendelse på enkeltanlæg, hvis det årlige antal driftstimer er under 500 som et rullende gennemsnit over 5 år.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 14 - Automatisk kontrol	Ikke angivet	<p>Kedler, der fyrer med biomasseaffald, skal være forsynet med måle- og reguleringsudstyr for O2 til styring af forbrændingsprocessen samt AMS-udstyr til løbende visning og registrering af CO. Anlæg med tør røggasrensning skal endvidere være forsynet med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af støv.</p> <p>Kedlerne skal drives med et indhold af O2 i røggassen, der altid er større end 4 % (vol), bortset fra i opstarts- og nedlukningsperioder. Dette gælder dog ikke, hvis det ved et lavere indhold af O2 dokumenteres, at anlægget kan overholde en emissionsgrænse for dioxiner på 0,1 ng I-TEQ/normal m3 og en emissionsgrænse for PAH-stoffer på 0,005 mg benz[a]pyren-ækvivalenter/normal m3. Målingerne for dioxiner og PAH-stoffer skal foretages som anført i tabel 2. [I så fald fastsætter godkendelsesmyndigheden ud fra fabrikantangivelse og evt. typegodkendelse eller indreguleringsprøve den minimale O2 % (vol), som anlægget må drives ved.]</p>
G 201 - 11.4 Standardvilkår 15 - Automatisk kontrol	Ikke angivet	Kedler, der fyrer med stenkul, pet-coke og brunkul, skal være forsynet med måle- og reguleringsudstyr for O2 til styring af forbrændingsprocessen. Kedlerne skal drives med et indhold af O2, der altid er større end 4 % (vol). Dette gælder dog ikke i opstarts- og nedlukningsperioder. Endvidere skal kedlerne forsynes med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af støv og carbonmonooxid (CO). Hver kedel med en indfyret effekt større end 30 MW skal forsynes med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af NOx.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 16 - Automatisk kontrol	Ikke angivet	Hver kedel med en indfyret effekt større end 30 MW, der fyrer med gasolie, vegetabilsk olie, fuelolie, orimulsion eller andre brændsler af tilsvarende kvalitet, skal være forsynet med måle- og reguleringsudstyr for O2 til styring af forbrændingsprocessen samt forsynes med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af NOx.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 17 - Automatisk kontrol	Ikke angivet	<p>AMS-målere, der opfylder præstationskrav i DS/EN 15267-3 eller tilsvarende standarder, vil kunne anvendes. Andre målere kan anvendes, hvis de med hensyn til kvalitet og nøjagtighed svarer til ovennævnte målere.</p> <p>AMS skal overholde følgende kvalitetskrav udtrykt som den maksimale usikkerhed (95 % konfidensinterval):</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 % af grænseværdien for NO</li> <li>• 10 % af grænseværdien for CO.</li> <li>• 30 % af grænseværdien for støv.</li> </ul> <p>Kvalitetssikring af AMS skal gennemføres i overensstemmelse med principperne i EN14181. AMS skal ved ibrugtagning kalibreres (QAL2 omfattende 5 parallelmålinger udført over én dag). Herefter underkastes AMS kontrol med parallelmålinger efter referencemetoder (AST omfattende 3 parallelle målinger) hvert 3. år.</p> <p>AMS og O2-måler skal gennemgå en årlig kontrol og et årligt serviceeftersyn (funktionstest uden linearisering). AMS og O2-måler efterses og justeres med kalibreringsgasser efter leverandørens anvisninger (som erstatning for QAL3).</p> <p>Andre metoder (f.eks. PEMS) til kontinuert måling af NOx kan anvendes på anlæg, der fyres med homogene brændsler, herunder konstant kvælstofindhold, hvis der er en tilsvarende sikkerhed for, at målingen af den udledte mængde NOx, regnet som NO2, er som ved AMS-målingen. Den alternative metode skal kvalitetssikres og kontrolleres efter principperne i EN 14181, som beskrevet for AMS, i det omfang det er muligt.</p>
G 201 - 11.4 Standardvilkår 18 - Automatisk kontrol	Ikke angivet	De emissionsgrænseværdier, der måles for ved AMS-kontrol, anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af samtlige 1-timesmålinger i løbet af kontrolperioden er mindre end eller lig med grænseværdien. Kontrolperioden er en kalendermåned, dog regnes perioder uden emission af det pågældende stof ikke med til kontrolperioden. Overskrider en enkelt 1-timesmåling emissionsgrænseværdien med en faktor 3, skal tilsynsmyndigheden underrettes herom. Der skal gøres rede for årsagen til overskridelsen og for hvilke foranstaltninger, der er eller vil blive iværksat for at undgå fremtidige overskridelser.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 19 - Præstationskontrol	Ikke angivet	Senest 6 måneder efter at et nyt kedelanlæg er taget i brug, skal der ved præstationskontrol foretages 3 enkeltmålinger hver af en varighed på 1 time med henblik på at dokumentere, at emissionsgrænseværdierne i vilkår 7 er overholdt, dog kun 2 enkeltmålinger hver af en varighed på 45 minutter for gas- og oliefyrede kedler. Dette gælder dog ikke for parametre (stoffer), for hvilke der er udført automatisk kontrol eller AMS-kontrol, jf. vilkår 13-18.
		<p>Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normaldrift). Præstationskontrollen skal ikke udføres under opstart og nedlukning. Målingerne skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af DANAK (Den Danske Akkrediteringsfond) eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse. Rapport over målingerne skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter, at disse er foretaget. For alle anlæg, undtagen naturgas- eller gasoliefyrede kedelanlæg, skal der herefter udføres 1 årlig præstationskontrol efter samme retningslinjer. Hvis resultatet af præstationskontrollen for hvert enkelt stof er under 60 % af emissionsgrænseværdien, kræves dog kun kontrol hvert andet år for dette eller disse stoffer.</p> <p>For enkelte naturgas- eller gasoliefyret kedelanlæg ≤ 5 MW kan tilsynsmyndigheden herefter kræve, at anlægget foretager præstationskontrol efter ovenstående retningslinjer, dog normalt højst hvert andet år.</p> <p>For enkelte naturgas- eller gasoliefyrede kedelanlæg &gt; 5 MW skal der herefter udføres præstations- kontrol efter ovenstående retningslinjer med følgende frekvens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– For anlæg under 100 driftstimer: Ingen yderligere kontrol.</li> <li>– For anlæg fra 100 til og med 1500 driftstimer måles hvert tredje år.</li> <li>– For anlæg fra 1500 til og med 3000 driftstimer måles hvert andet år.</li> <li>– For anlæg med over 3000 driftstimer måles hvert år. Driftstimerne opgøres som et rullende gennemsnit over 5 år.</li> </ul>
G 201 - 11.4 Standardvilkår 20 - Præstationskontrol	Ikke angivet	Emissionsgrænseværdierne anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af alle enkeltmålinger udført ved præstationskontrollen er mindre end eller lig med emissionsgrænseværdien.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 21 - Præstationskontrol	Ikke angivet	Prøvetagning og analyse skal ske efter de i tabel 2 nævnte metoder eller efter internationale standarder med mindst samme analysepræcision og usikkerhedsniveau.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 22	Ikke angivet	Virksomheden skal løbende og mindst en gang årligt foretage visuel kontrol for utætheder, revnedannelser og vedligeholdelsesstand af tætte belægninger

		herunder opsamlingskar, gruber, tankgrave og bassiner. Utætheder skal udbedres, så hurtigt som muligt efter at de er konstateret.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 23 - Driftsjournal	Ikke angivet	<p>Der skal føres driftsjournal med angivelse af:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Justering af brændere.</li> <li>– Dato for og resultat af kvalitetssikring af AMS-udstyr.</li> <li>– Kontrol med luftreanseanlæg, herunder: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dato for skift af filterposer.</li> <li>• Dato for kortsluttede elektroder i elektrofilter, der tages ud af drift.</li> <li>• Dato for skift af elektroder i elektrofilter.</li> </ul> </li> <li>– Dato for visuel kontrol for utætheder, revnedannelser og vedligeholdelsesstand af tætte belægninger, gruber, mv., samt dato for eventuelle udbedringer af revner eller andre skader, jf. vilkår 22</li> <li>– Forbrug af type og mængde brændsel.</li> <li>– Håndtering af affald fra forbrændingsprocessen.</li> <li>– Antal driftstimer pr. år.</li> <li>– Opgørelse af rullende gennemsnit over 5 år for naturgas- eller oliefyrede kedelanlæg &gt; 5 MW. Driftsjournalen skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden og skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år.</li> </ul>

## Andre relevante oplysninger

IKKE UDFYLDT

## Øvrige forhold

IKKE UDFYLDT

## Fortrolighed

IKKE UDFYLDT

## Samlet oversigt over bilag

### Bilag for 1. indsendelse (21-01-2022)

[Bilag 2\\_Besvarelse af fremsendte spørgsmål.pdf](#)

[Bilag 1 Notat vedr. ændring af filterteknologi.pdf](#)

### Dokumentationskrav

Ansøgning: Ansøger og ejerforhold

Ansøgning: Ansøger og ejerforhold

## Tidligere indsendelser

Der er ingen tidligere versioner

## Bilag Vilkår

# Oplysninger om væsentlige miljøforhold

IKKE UDFYLDT

## G 201 - 11.2 Beskrivelse af de væsentligste miljøforhold

Type: Branchers og aktiviteters miljøforhold

VilkårsID: VK0000000014

Version: 8

### Beskrivelse

Væsentligste miljøforhold	Kilder til forurening eller gene
Luftforurening	<ul style="list-style-type: none"><li>– Anlæg, der fyrer med biomasseaffald: Støv, CO, PAH, NOx og lugtstoffer.</li><li>– Gasmotorer, der fyrer med forgasningsgas eller naturgas: CO, NOx, UHC, formaldehyd, smøreolie og lugtstoffer.</li><li>– Gasmotorer, der fyrer med biogas: CO, NOx, UHC, SO2, formaldehyd, smøreolie og lugtstoffer.</li><li>– Gasturbiner, der fyrer med biogas: CO, NOx og SO2.</li><li>– Gasturbiner, der fyrer med forgasningsgas eller naturgas: CO og NOx.</li><li>– Motorer, der fyrer med olieholdige brændsler: CO, NOx, UHC, SO2, formaldehyd, smøreolie og lugtstoffer.</li><li>– Kedler, der fyrer med naturgas eller LPG: CO og NOx.</li><li>– Kedler, der fyrer med gasolie eller vegetabilsk olie: Støv, CO og NOx.</li><li>– Kedler, der fyrer med fuelolie: Støv, SO2, CO, NOx samt tungmetallerne Hg, Cd, Ni, V, Cr, Cu og Pb.</li><li>– Kedler, der fyrer med kul: Støv, SO2, HCl, HF, CO, NOx samt tungmetallerne Hg, Cd, Ni, V, Cr, Cu og Pb.</li></ul>
Støj	<ul style="list-style-type: none"><li>– Støj fra rumudsugning, skorstene og transportaktiviteter og fra anlæggene.</li></ul>
Affald	<ul style="list-style-type: none"><li>– Fra kedler, der fyrer med biomasseaffald og kul, fremkommer bundaske og fra røggasrensingsanlæg flyveaske, mens de andre brændsler giver lidt aske og sod ved rensning.</li><li>– Slam fra røggaskondenseringsanlæg, scrubberanlæg eller varmevekslere kan indeholde tungmetaller og PAH-forbindelser.</li><li>– Spildolie fra gasmotorer.</li><li>– Oliefiltre og luftfiltre fra gasmotorer</li></ul>
Spildevand	<ul style="list-style-type: none"><li>– I anlæg, der fyrer med vådt brændsel som f.eks. skovflis, renses røggassen ofte i en våd-scrubber. Scrubbervandet recirkuleres og renses, men skal løbende bortskaffes, da røggaskondenseringsanlæg er vandproducerende.</li><li>– Restindhold af tungmetaller (Cd) og eventuelt PAH i afløbsvandet.</li><li>– Formaldehyd i et eventuelt kondensat fra rensning af røggasser fra gasmotorer.</li><li>– Spildevand i forbindelse med regenerering af ionbyttere på spædevandet.</li><li>– Vaskevand fra vask af gasturbinens kompressor.</li></ul>
Risiko for jord, grundvand eller overflade- vand	<ul style="list-style-type: none"><li>– Opbevaring af smøreolie, fuelolie og andre fyringsolier.</li><li>– Oplag af kul og andet fast brændsel.</li><li>– Opbevaring af affald.</li></ul>

Vilkåret kan ikke besvares

## Forslag til generelle vilkår

IKKE UDFYLDT



**Forslag til vilkår til indretning og drift**

**IKKE UDFYLDT**

**Forslag til standard vilkår for egenkontrol**

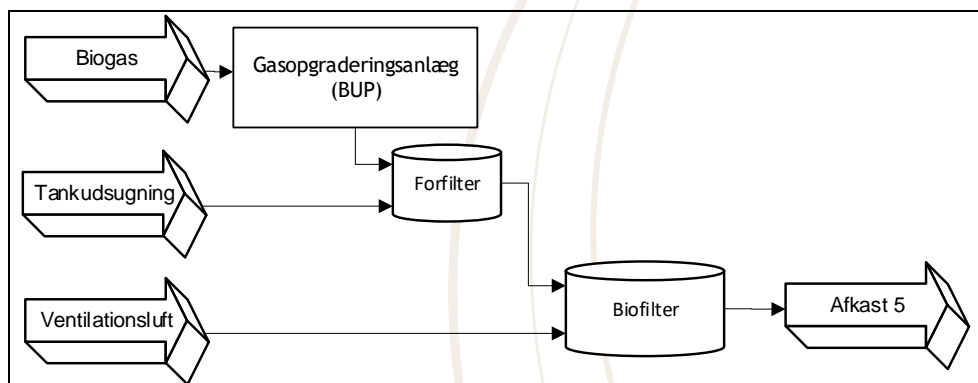
**IKKE UDFYLDT**

## Vedr.: Ændring af filterteknologi som hovedfilter

### 1. Ændring af filterteknologi til rensning af luft

Horsens Bioenergi har i forbindelse med udvidelsen af anlægget fået miljøgodkendelse til at etablere et luftbehandlingssystem, hvor hovedfilteret er baseret på et biofilter. Nu ønskes biofilterdelen udskiftes med en anden teknologi, som giver bedre rensning af både lugt og ammoniak.

Det oprindeligt planlagte luftbehandlingssystem er teknologisk set tilsvarende anlæggets eksisterende luftbehandlingssystem. Dette system består af et forfilter til særlig belastet luft og et biologisk hovedfilter, hvorfra den rensede luft føres til at afkast (se figur 1).

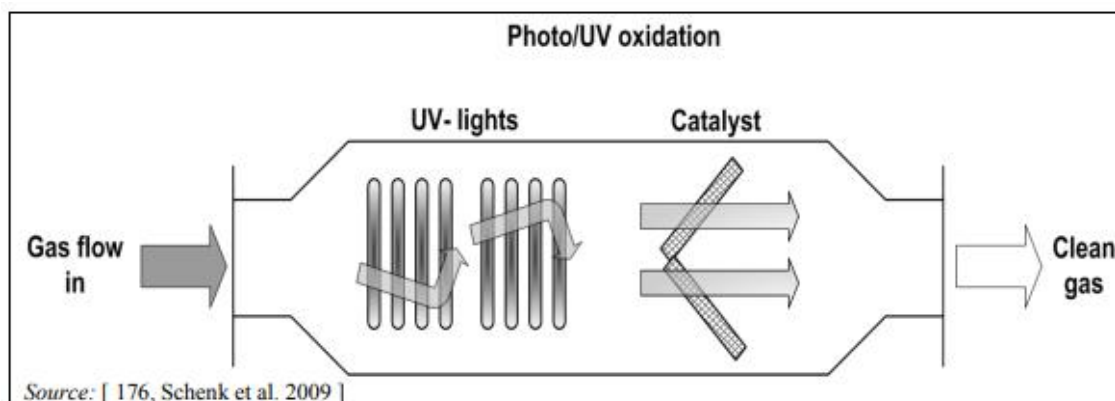


Figur 1: Flowdiagram luftbehandlingssystem med biofilter.

Selvom biofilter er bredt anvendt på mange danske biogasanlæg, har teknologien sine begrænsninger, hvorfor selve biofilterdelen ønskes udskiftet med andet teknologi. Ulemperne ved biofilter teknologien omfatter blandt andet:

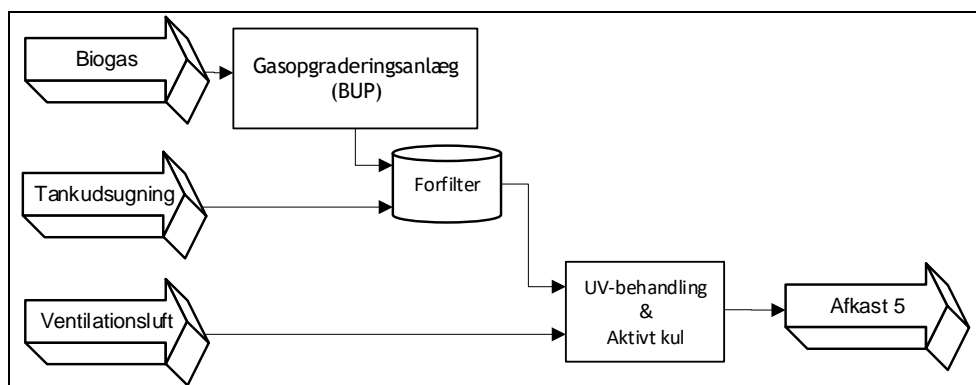
- Følsomhed over for svingende procesparametre.
- Lavere rensegrad for lugt og ammoniak end det nye alternativ.
- Begrænset effektivitet i opstartsfasen.
- Omfattende pladsbehov.
- Manuel overvågning og vedligehold

Horsens Bioenergi ønsker at substituere biofilter-teknologien med en løsning som kombinerer luftbehandling med UV-lys, samt efterpolering med aktivt kul. Behandling med UV-lys fungerer ved at luften føres igennem kamre med høj intensitet af UV-lys, som nedbryder forurenende stoffer. Nedbrydningen sker både ved direkte fotolyse og ved dannelsen af ozon, som også oxiderer de forurenende stoffer.



Figur 2: Principskitse af luftbehandling med UV-lys. Kilde: Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector; EUR 28112 EN; doi:10.2791/37535<sup>1</sup>

Efter bestrålingen med UV-lys føres luften igennem et aktivt kulfilter, som yderligere fjerner lugtstoffer samt fjerner de ozonrester, som ikke er blevet oxideret i det tidligere behandlingstrin. Dvs. filteret benytter både oxidation og adsorption, hvilket giver en række fordele sammenlignet med den biologiske proces. Integrationen af teknologien er vist på figur 3.



Figur 3: Flowdiagram af opdateret filterteknologi.

Aktivt kul er allerede en meget udbredt teknologi til luftbehandling på både rense- og biogasanlæg. UV-lys er mindre kendt i Danmark; men bliver eksempelvis brugt i Sverige på nogle renseanlæg.

Teknologien er ligeledes beskrevet i BAT-referencedokumentet for "Spildevands- og luftrensning og dertil hørende styringssystemer i den kemiske industri"<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Kilde: [Spildevands- og luftrensning \(mst.dk\)](http://mst.dk). Alt. kilde: [JRC Publications Repository - Best Available Techniques \(BAT\) Reference Document for Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector. Industrial Emissions Directive 2010/75/EU \(Integrated Pollution Prevention and Control\) \(europa.eu\)](http://www.europecentre.org)

Fordele for denne teknologi som skal fremhæves:

- Høj rensgrad af blandt andet lugt, svovlbrinte og ammoniak.
- Ingen startup periode før filteret er effektivt
- Anlægget er kompakt og modulært.
- Lav energiforbrug.

## 2. OML-beregning: Sammenligning af biofilter og UV-filter

I miljøgodkendelsens vilkår 41 stilles der vilkår om den maksimale luftemission i skorsten fra det omtalte luftbehandlingssystem. Dette vilkår er stillet med udgangspunkt i, at der skal overholdes en immissionsgrænseværdi på opholdsarealer hos anlæggets naboer på 5-10 LE/m<sup>3</sup> (se vilkår 43).

Udskiftningen af biofilteret med UV-filteret vil konservativt regnet medføre en reduktion af den maksimale lugtemission i afkastet fra 16.528 LE/s til ca. 12.400 LE/s, svarende til en procentvis reduktion på omkring 25 %.

Anvendes de samme beregningsforudsætninger som i ansøgningen til miljøgodkendelsen men med den reducerede lugtemission, vil lugtpåvirkningen (immission) hos nærmeste nabo indenfor 300 - 500 meter reduceres med op til 7 %.

Ved gennemgang af vilkårene i Miljøgodkendelsen er der ikke fundet behov for ændring af vilkår, bortset fra de steder, hvor der nævnes "biofilter" som hovedfilter i luftrensingsanlægget.



Til: Horens Kommune, Rikke Cochran  
Dato: 20.01.2022  
Fra: Niels Hviid

## Supplerende oplysninger vedr. luftrensningsteknologi

I dette notat besvares spørgsmål fremsendt på mail d. 19. november 2021 fra Rikke Cochran ved Horsens Kommune.

### Spørgsmål til affaldsprocessen: Kan kullene genbruges? Hvis ja, hvordan renses de? Hvis ikke, hvordan bortskaffes de? Mængder, levetid, breakthrough-tid? Bruges der kemi ifm. en eventuel renseproces?

Det nye luftrensningssystem med kulfilter og UV-lys leveres af samme leverandør, som også har den første opfølgning af systemet. Hvorvidt leverandøren genbruger eller bortskaffer kul efter udskiftning vides ikke.

Efter den første opfølgning vil vi arbejde på at finde en leverandør af kul der kan præstere den lavest samlede omkostning, om det genbruges eller bortskaffes. Vi er blevet lovet at skulle bruge mindre end 4 ton om året.

Helt generelt så renses kullet for organiske forbindelser ved at kullet pyrolyseres (opvarmes uden ilt) dette nedbryder de forbindelser kullet har absorberet til CO<sub>2</sub> og vand. Herefter kan kullet bruges igen, og tabet erstattes af nyt kul.

### Hvor ofte skal UV lyskilden skiftes? Hvad indebærer det og hvordan håndteres affald herfra?

Lampenes levetid er ca. 16.000 timer, disse skiftes i forbindelse med service intervaller og overvåges fra systemet. Selve lamperne bortskaffes af serviceteknikeren som elektronik affald.

### Hvilke stoffer forventes lugtstofferne nedbrudt til i UV filteret?

I teorien nedbrydes alt til CO<sub>2</sub> og H<sub>2</sub>O. I praksis nedbrydes forbindelserne typisk ikke helt, hvorfor systemet også anvender et kulfilter til at opfange de forbindelser der ikke nedbrydes. Fordelen ved UV-filteret og kulfilteret i samspil er, at de radikaler der dannes vha. UV lys også vil reagere på kul overfladen og nedbryde stofferne yderligere.

Teknologisk institut har ifm. test af systemet målt på et bredt spekter af forbindelser og UV/kulfilter-systemet var klart det bedste til at nedbryde forbindelser i forhold til eksisterende biofilterteknologi.

### Jeg kunne også godt tænke mig at vide hvordan de 12.400 LE/s er beregnet.

Lugtemissionen i afkast er beregnet med samme kildelugtstyrke og flow, som beskrevet i tidligere OML-notat til ansøgningen om miljøgodkendelsen. Reduktionen af koncentrationen er skyldes udelukkende, at UV-filters effektivitet er bedre end biofilteret. Her har vi antaget af UV-filterets rensegrad er minimum 2,5 procentpoint højere.


Vilkår 40 og 41 skal ændres fordi de ellers vil være direkte forkerte. Der kan også blive tale om lidt egenkontrolvilkår.


Det kræver at I indsender en ansøgning om ændring/udvidelse i BOM.

EnviDan A/S indsender ansøgning om ændring af vilkår 40 og 41 mv.

## Bigadan A/S

---

 Vroldvej 168  
DK 8660 Skanderborg  
CVR DK 25191153

 (+45) 8657 9090

 mail@bigadan.dk

 bigadan.dk

## HABITATVURDERING

Jf. *habitatbekendtgørelsen*<sup>1</sup> skal der forud for meddelelse af afgørelse foretages en vurdering af om projektet i sig selv eller i sammenhæng med andre planer og projekter kan påvirke Natura 2000-områder eller bilag IV-arter i området væsentligt.

Der kan kun meddeles afgørelse, hvis det vurderes, at projektet ikke medfører:

- skade på de naturtyper, som området er udpeget for
- skade på levesteder for de arter, som området er udpeget for
- eller betydelige forstyrrelser for bilag IV-arter.

### Natura 2000

Projektområdet ligger ca. 6 km fra nærmeste Natura 2000 område, som er Natura 2000 område nr. 236 (Habitatområde H236, Bygholm Ådal).

Udpegningsgrundlaget for området fremgår af Miljøstyrelsens hjemmeside:

<https://mst.dk/natur-vand/natur/natura-2000/natura-2000-omraaderne/udpegningsgrundlag/>

Alene på baggrund af den store afstand til det internationale naturbeskyttelsesområde og projektets beskedne omfang er det Horsens Kommunes vurdering, at det kan udelukkes, at projektet kan skade arter eller naturtyper, som udgør udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området.

### Bilag IV-arter

En række arter af planter og dyr, de såkaldte bilag IV-arter, er omfattet af en særlig streng beskyttelse i alle EU-medlemsstater herunder Danmark. Det gælder for dyrearterne, at der er et generelt forbud mod at beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder i deres naturlige udbredelsesområde, mens der for plantearterne er forbud mod at ødelægge dem. Forbuddet gælder uanset om disse dyr og planter findes indenfor eller udenfor beskyttede naturområder.

Horsens Kommune har kendskab til, at der omkring projektområdet lever følgende bilag IV arter; odder, stor vandsalamander, arter af flagermus, grøn mosaikguldsmed, spidssnudet frø.

Biogasanlægget udvides på arealer, der i dag er under omdrift. Omdriftsarealerne vurderes ikke at være egnede som yngle- eller rasteområde for nogen af bilag IV-arterne.

### **Samlet vurdering vedr. udpegningsgrundlag og bilag IV-arter**

Horsens Kommune vurderer således samlet, at projektet kan realiseres uden at:

- skade arter eller naturtyper som indgår i udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder
- indskrænke eller forringe egnede yngle- eller rastesteder for bilag IV-arter i området.

---

<sup>1</sup> **Habitatbekendtgørelsen** (Bekendtgørelse nr. 1595 af 06/12/2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter med senere ændringer).