



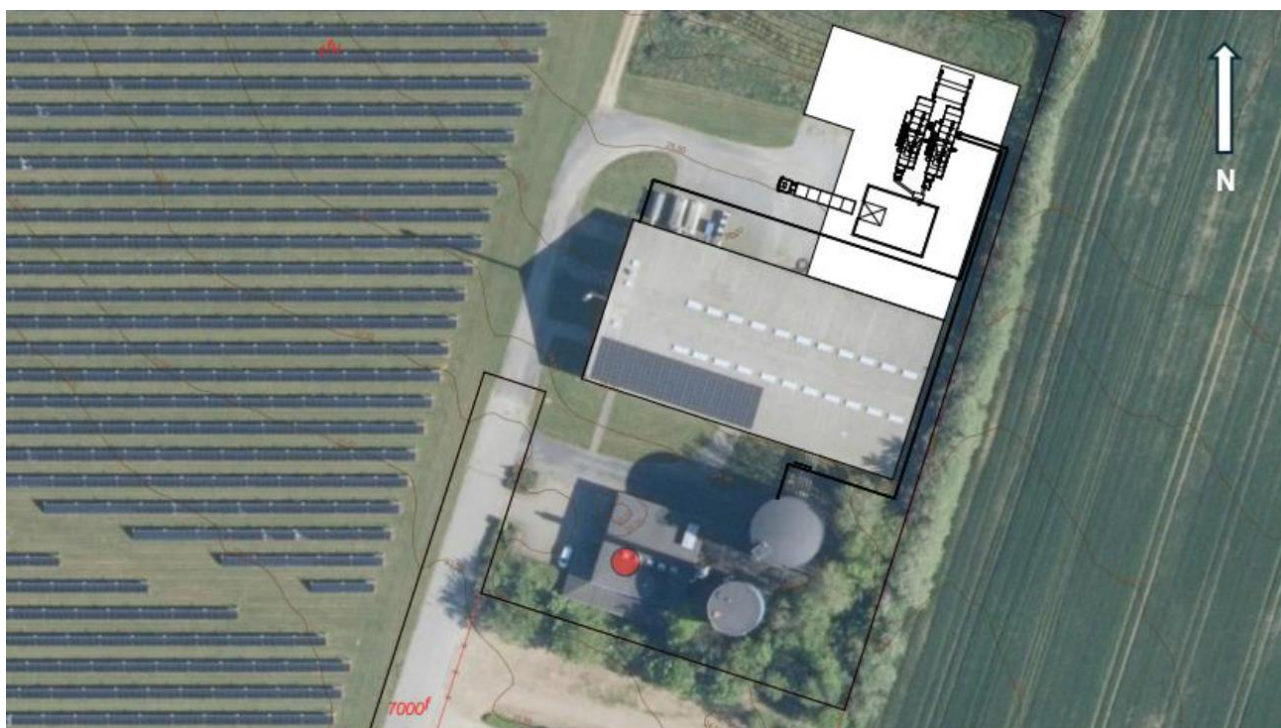
SKIVEKOMMUNE

# Miljøgodkendelse

meddelt til

Fruedal Pyrolyse ApS

Hasselvej 8, 7860 Spøttrup



Oversigtsfoto/tegning fra ansøgning

Skive Kommune  
Teknik, Miljø & Udvikling - Byg & Miljø - Miljø  
Postboks 509  
Rådhuspladsen 2  
7800 Skive

10. september 2025

### *Stamdata - Virksomhed*

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Navn                         | Fruedal Pyrolyse ApS   |
| Adresse                      | Hasselvej 8, Lem, 7860 Spøttrup<br>Administrative adresse: Blytrækkervej 10, 8800 Viborg   |
| Telefon                      | Kontaktperson Simon Lauridsen<br>41 11 00 42   |
| Matr.nr.                     | 1fu Bustrup Hgd., Ramsing  |
| CVR-nummer                   | 45283151   |
| P-nummer                     | 1030927571   |
| Listebetegnelse <sup>1</sup> | Bilag 2, K 206. Anlæg, der nyttiggør ikke-farligt affald, bortset fra anlæg under listepunkt 5.3 i bilag 1, autoophugning, skibsophugning, biogasfremstilling, kompostering og forbrænding |

### *Kontaktperson*

|         |                        |
|---------|------------------------|
| Navn    | Simon Lauridsen        |
| Telefon | 41110042               |
| E-mail  | simon@fruedalenergy.dk |

### *Ejendommens ejer*

|      |  |
|------|--|
| Navn | RAMSING LEM LIHME KRAFTVARMEVÆRK AMBA<br>v/Torben Flemming Frederiksen, Fyrre Alle 5, Ramsing, 7860 Spøttrup,<br>tlf. 97568599 |
|------|--|

### *Sagsnummer og -behandler*

|               |                     |
|---------------|---------------------|
| Sagsnummer    | GEO-2025-01098      |
| Sagsbehandler | Julie Aae Lorentsen |

---

<sup>1</sup> Jævnfør godkendelsesbekendtgørelsen: Miljø- og Ligestillingsministeriets bekendtgørelse nr. 1027 af 2. september 2024 om godkendelse af listevirksomhed

## Indhold

|   |    |
|---|----|
| 1. Ansøgning, eksisterende forhold og omfanget af afgørelsen .....                            | 5  |
| 1.1 Ansøgning.....  | 5  |
| 1.2 Ejendommens eksisterende forhold .....  | 6  |
| 1.3 Omfanget af nærværende afgørelse .....  | 6  |
| 2. Vilkår.....  | 6  |
| Generelt .....  | 6  |
| Indretning og drift .....   | 7  |
| Luftforurening .....  | 8  |
| Støj .....  | 10 |
| Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand.....  | 12 |
| Affald .....  | 12 |
| Overfladevand.....  | 12 |
| Egenkontrol .....   | 12 |
| Uheld og driftsforstyrrelse, havari, brand .....  | 14 |
| Ophør .....   | 15 |
| 3. Miljøteknisk vurdering og begrundelse for vilkår.....                                      | 16 |
| 3.1 Virksomhedens lokalisering .....  | 16 |
| Natura 2000-områder, strengt beskyttede arter og internationale naturbeskyttelsesområder..... | 16 |
| Til- og frakørsel .....   | 19 |
| Spildevandsplan - kloakeringsstatus.....  | 20 |
| Grundvandsinteresser .....  | 21 |
| 3.2 Begrundelse for afgørelsen.....   | 21 |
| Vurdering af listepunkt og godkendelsespligt.....   | 21 |
| Standardvilkår .....  | 22 |
| Affaldsforbrændingsbekendtgørelsen.....   | 22 |
| Mellemstore fyr-bekendtgørelsen (MCP-bekendtgørelsen).....                                    | 23 |
| Risikovirksomhed .....  | 24 |
| Bedste tilgængelige teknik (BAT).....   | 24 |
| De væsentligste miljøpåvirkninger af det ansøgte.....   | 25 |
| Samlet vurdering af det ansøgte .....   | 26 |
| 3.3 Fastlæggelse af vilkår .....  | 26 |
| Generelt .....  | 26 |
| Indretning og drift.....  | 28 |
| Luftforurening .....  | 30 |
| Støj .....  | 33 |
| Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand .....   | 34 |
| Affald .....  | 35 |
| Overfladevand .....   | 35 |

|  |           |
|--|-----------|
| Egenkontrol, driftsjournal .....                                     | 35        |
| Uheld og driftsforstyrrelser, havari, brand .....                    | 38        |
| Ophør .....  | 38        |
| <b>4. Høring.....</b>  | <b>39</b> |
| <b>4.1 Forudgående offentlighed .....</b>                            | <b>39</b> |
| <b>4.2 Høring af udkast .....</b>                                    | <b>43</b> |
| <b>5. Lovgivning.....</b>  | <b>45</b> |
| <b>5.1 Godkendelses- og tilsynsmyndighed.....</b>                    | <b>45</b> |
| <b>5.2 Afgørelse om miljøgodkendelse .....</b>                       | <b>46</b> |
| Gyldighed.....   | 46        |
| Udnyttelsen af godkendelsen.....                                     | 46        |
| Retsbeskyttelse.....   | 46        |
| Bortfald af afgørelsen ved kontinuitetsbrud .....                    | 47        |
| Revurdering .....  | 47        |
| Vilkårsændringer .....   | 47        |
| Godkendelsespligt, herunder ved fremtidige udvidelser/ændringer..... | 47        |
| <b>5.3 Screening efter miljøvurderingsloven (VVM-screening).....</b> | <b>47</b> |
| <b>5.4 Afgørelser vedrørende spildevand .....</b>                    | <b>48</b> |
| <b>5.5 Anden lovgivning .....</b>                                    | <b>48</b> |
| <b>6. Klage- og søgsmålsvejledning.....</b>                          | <b>48</b> |
| <b>6.1 Klagevejledning .....</b>                                     | <b>48</b> |
| <b>6.2 Opsættende virkning .....</b>                                 | <b>49</b> |
| <b>6.3 Søgsmålsvejledning .....</b>                                  | <b>49</b> |
| <b>7. Offentliggørelse.....</b>                                      | <b>49</b> |
| <b>8. Aktindsigt.....</b>  | <b>49</b> |
| <b>9. Liste over modtagere af kopi af godkendelsen.....</b>          | <b>49</b> |
| <b>10. Bilagsliste.....</b>  | <b>50</b> |

# 1. Ansøgning, eksisterende forhold og omfanget af afgørelsen

## 1.1 Ansøgning

### Kort beskrivelse af det ansøgte

Fruedal Pyrolyse ApS har via rådgiver Dansk Miljørådgivning A/S (DMR) med ansøgning gennem Byg og Miljø (BOM) den 24. marts 2025 søgt om miljøgodkendelse efter miljøbeskyttelseslovens<sup>2</sup> kapitel 5, § 33, stk. 1 til etablering og drift af et pyrolyseanlæg.

Det i BOM vedhæftede ansøgningsdokument er dateret 4. marts 2025 og fremgår af vedhæftede Bilag 1, mens yderligere fremsendte oplysninger fremgår i Bilag 2, Bilag 3, Bilag 4 og Bilag 5.

Etableringen skal ske på Hasselvej 8, Lem, 7860 Spøttrup umiddelbart nord for eksisterende RAMSING LEM LIHME KRAFTVARMEVÆRK AMBA på nordøstlig del af matr.nr. 1fu Bustrup Hgd., Ramsing.

Pyrolyseanlægget skal producere biokul ud fra en iltfri forbrændingsproces (pyrolyse) baseret på biomasseaffald bestående af flis af rent træ, rent træaffald samt halm. Overskudsvarme aftages af RAMSING LEM LIHME KRAFTVARMEVÆRK AMBA.

Anlægget vil bestå af i alt to pyrolyseanlæg i containerløsninger med samlet varmeproducerende kapacitet på 1,2 MW. Den pyrolysegas, der dannes, bliver genbrugt direkte ved forbrænding i hvert pyrolysekammers øvre dele. Afkastluft fra anlægget ledes via elektrostatisk filtre til stationære afkast (i alt to afkast, ét for hvert pyrolyseanlæg).

Ved fuld drift medgår 280 kg biomasseaffald (træflis m.m.) i timen/anlæg svarende til omkring 13,5 ton/døgn for de to anlæg tilsammen. Der produceres omkring 70 kg biokul/time/anlæg (omkring 1.680 kg/dag/anlæg). Fra de elektrostatiske filter på afkastluften produceres omkring 60 l aske/dag i alt for begge anlæg tilsammen.

Træflisen leveres færdig-tørret (vandprocent < 20 %) fra virksomhedens centrallager direkte til pyrolyseanlægget i "walking floor"-trailere.

Det samlede ansøgningsmateriale er listet her:

- Ansøgning om miljøgodkendelse dateret 4. marts 2025 indsendt via BOM 24. marts 2025, se Bilag 1.
- Notat OML-beregninger dateret 28. februar 2025 indsendt via BOM 24. marts 2025, se Bilag 2.
- Supplerende oplysninger i forbindelse med ansøgning om miljøgodkendelse dateret 2. maj 2025 fremsendt i mail af 5. maj 2025, se Bilag 3.
- Supplerende oplysninger i form af svar på spørgsmål via mail 22. maj 2025, se Bilag 4.
- Supplerende oplysninger i form af svar på spørgsmål via mail 17. juni 2025, se Bilag 5.

Ud over disse dokumenter er der mailkorrespondancer og telefonsamtaler om mindre spørgsmål og uddybninger, som på grund af form og omfang ikke er listet her eller vedlagt som bilag, men som der kan anmodes om ved henvendelse til Skive Kommune i henhold til reglerne for aktindsigt.

---

<sup>2</sup> [Miljø- og Ligestillingsministeriets lovbekendtgørelse nr. 1093 af 11. oktober 2024 med senere ændringer af lov om miljøbeskyttelse](#)

## 1.2 Ejendommens eksisterende forhold

På ejendommen Hasselvej 8, 7860 Spøttrup, matrikel nr. 1fu Bustrup Hgd., Ramsing, ligger den eksisterende virksomhed RAMSING LEM LIHME KRAFTVARMEVÆRK AMBA, som også er grundejer.

Ejendommen indeholder både varmekædet (sydøstlige del), solcellepark (vestlige del), samt et ubebygget areal (nordøstlige del).

Kraftvarmekædet er selvstændigt godkendelsespligtigt som bilag 2-virksomhed.

## 1.3 Omfanget af nærværende afgørelse

Afgørelsen omfatter miljøgodkendelse til Fruedal Pyrolyse ApS for produktion af biokul og overskudsvarme ved pyrolyse af biomasseaffald bestående af flis af rent træ, rent træaffald samt halmpiller på ejendommen beliggende Hasselvej 8, Lem, 7860 Spøttrup, nordlige del af matr. 1fu Bustrup Hgd., Ramsing.

Råmaterialet/biomasseaffaldet til pyrolysen leveres og opbevares direkte i walking-floor trailere. Overskudsvarmen fra pyrolyseanlægget aftages af kraftvarmekædet.

Godkendelsen omfatter ikke RAMSING LEM LIHME KRAFTVARMEVÆRK AMBA på ejendommen.

## 2. Vilkår

Skive Kommune godkender det ansøgte på følgende vilkår:

### Generelt

1. Godkendelsen omfatter de ansøgte aktiviteter på Hasselvej 8, 7860 Spøttrup i relation til pyrolyseanlægget, som er:
  - i. Modtagelse af råmateriale i form af træflis fra rent træ, træflis fra rent affaldstræ, og halmpiller.
  - ii. Pyrolyse af ovenfor listede råmaterialer i pyrolyseanlæg med samlet kapacitet til behandling af materiale på 27 tons/døgn, samlet varmeproducerende effekt på 1,2 MW, og med stationært procesluftafkast med kompressor- og filteranlæg.
  - iii. Rør og udstyr til overførsel af overskudsvarme fra pyrolyseanlægget frem til ydervæg for det på samme ejendom beliggende kraftvarmekærk.
2. Denne godkendelse bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 2 år fra godkendelsesdato.
3. Virksomheden skal orientere Skive Kommune om datoen for driftsstart af pyrolyseanlægget. Orienteringen skal ske til virksomhedsgruppen@skivekommune.dk senest på dagen for første indføring af materiale i pyrolyseanlægget.
4. Der skal til enhver tid forefindes et eksemplar af denne miljøgodkendelse på virksomheden. Den ansvarlige for driften og driftspersonalet skal være bekendt med afgørelsens vilkår.

5. Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen »befæstet areal« menes en fast belægning, der giver mulighed for opsamling af spild og kontrolleret afledning af nedbør. 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.

## Indretning og drift

### *Modtagekontrol*

6. Virksomheden må kun modtage og pyrolysere flis af rent træ og rent træaffald, eller halmpiller, og kun i mængder, der ikke overskrider pyrolyseanlæggets kapacitet, og som ikke behøver tørring eller anden forbehandling før indførsel i pyrolyseanlægget.
7. I forbindelse med modtagelse af affald og råmateriale til pyrolysen skal virksomheden sikre sig:
  - i. at der foreligger alle nødvendige oplysninger om materialet for at kunne vurdere, om det må indgå i pyrolyseprocessen, og
  - ii. at vægten af hver modtagne læs bestemmes og noteres.
8. Virksomheden skal udarbejde driftsinstrukser eller driftsplaner, der som minimum beskriver hvordan personalet:
  - i. skal foretage nødvendig modtagekontrol med leveret materiale,
  - ii. skal foretage eftersyn med pyrolyseprocesserne og de momenter, der styrer dem,
  - iii. skal forholde sig og agere i tilfælde af driftsforstyrrelser og uheld (beredskabsplaner).

### *Øvrig indretning*

9. Hvert af de to pyrolyseanlæg skal placeres i container uden afløbsmulighed.
10. Anlæggets rørføringer skal være tætte, og transport af materiale fra leveringscontainere til pyrolyseproces skal ske i lukkede systemer, så støvgener og spild af materiale forhindres.
11. Pyrolyseanlægscontainerne skal placeres på et befæstet areal med kontrolleret afledning ved fald mod afløbsgrøft for afledning af overfladevand til faskine. Se også vilkår 28 og 29.
12. Pyrolyseanlægget skal udformes, udstyres, opføres og drives således, at de gasser, der opstår under pyrolysen, opvarmes på kontrolleret og ensartet vis, selv under de mest ugunstige forhold, til en temperatur, der i mindst 2 sekunder holdes på mindst 850 °C. Denne temperatur (EBK-temperatur) skal måles nær den indre væg i forbrændingskammeret og i overensstemmelse med anvisningerne i bilag 1 i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen<sup>3</sup>.
13. Pyrolyseanlægget skal drives med et automatisk system, som forhindrer indfyring af materiale til pyrolysen under opstart af anlægget og frem til temperaturen specificeret i vilkår 12 er opnået, og hvis denne temperatur ikke kan opretholdes under driften.

---

<sup>3</sup> Miljø- og Ligestillingsministeriets bekendtgørelse nr. 1271 af 21. november 2017 med senere ændring om anlæg, der forbrænder affald

14. I afkast fra pyrolyseanlæggene skal der efter filtrene etableres målesteder med indretning og placering som anført i MEL-22 Kvalitet i Emissionsmålinger (Miljøstyrelsens anbefalede metoder, der findes på hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for målinger af emissioner til luften: [www.ref-lab.dk](http://www.ref-lab.dk)). Målestederne skal placeres, så det sikres, at de fastsatte emissionsgrænseværdier i vilkår 20 kan dokumenteres overholdt.

#### *Driftsstyring og AMS-lignende*

15. Hvert pyrolyseanlæg skal indrettes med udstyr, der kontinuerligt måler og logger minimum de nedenfor listede driftsparametre, og som automatisk styrer anlæggene alt efter målingerne:
  1. Tryk i pyrolysekammeret.
  2. Temperatur nær pyrolysekammerets væg hvor pyrolysegassen forbrændes (jf. vilkår 12).
  3. Iltkoncentration, hvor pyrolysegassen forbrændes.
  4. Røggastemperatur.

#### **Luftforurening**

16. Pyrolyseanlæggets aktiviteter, herunder oplag af træflis og halmpiller, må ikke give anledning til lugtgener, som efter tilsynsmyndighedens vurdering er væsentlige for omgivelserne.
17. Immissionskoncentrationsbidraget for lugt i omgivelserne uden for virksomhedens areal, se Figur 1, må ikke overstige 10 LE/m<sup>3</sup> i erhvervsområde og opholdsarealer ved enkeltboliger i det åbne land og 5 LE/m<sup>3</sup> ved skel til nærmeste boligområde.





Figur 1: Administrativt skille som miljømæssigt udgør "skel" i forhold til virksomhedens immissioner til omgivelserne. Virksomhedens udbredelse angives i rødt. (Kilde: Pyrolyseanlæggets lejekontrakt bilag 1.3)

18. Biokul, bioaske og eventuelt andet støvende affald eller produkter skal håndteres og opbevares i tætte lukkede systemer eller emballager, som sikrer mod støv i omgivelserne. Opbevaringen kan for eksempel ske i tætte, lukkede containere, big-bags el. lign og mærket med indhold.
19. Der skal etableres luftrensfilter før afkast fra pyrolyseprocessen.
20. Emissionerne fra hvert afkast fra pyrolyseanlæggene efter filtre skal overholde de emissionsgrænseværdier, der fremgår af Tabel 1. Emissionsgrænserne finder anvendelse som døgnmiddelværdier ved standardisering til de forhold, der angives i tabellen.

Til bestemmelse af koncentrationen af dioxiner og furaner skal ækvivalensfaktorerne i affaldsforbrændingsbekendtgørelsens bilag 5 anvendes. I forhold til tungmetallerne menes stofferne selv og eventuelle forbindelser, fx "cadmium og cadmiumforbindelser udtrykt som Cd", som også omfatter gasformige og dampformige former heraf.

Tabel 1. Emissionsgrænseværdierne, i form af døgnmiddelværdier, og tilhørende standardiseringsforhold, som gælder i hvert afkast fra pyrolyseproces efter luftrensfiltere.

| Parameter       | Emissionsgrænseværdi   | Standardisering   |
|-----------------|------------------------|---|
| SO <sub>2</sub> | 200 mg/Nm <sup>3</sup> | En temperatur på 273,15 K, et tryk på 101,3 kPa og efter korrektion for |
| NO <sub>x</sub> | 500 mg/Nm <sup>3</sup> |   |

|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| Total støv                                   | 50 mg/Nm <sup>3</sup>   | vanddampindhold i røggassen samt et standardiseret O <sub>2</sub> -indhold på 6 %  |
| CO   | 850 mg/Nm <sup>3</sup>  |  |
| TOC  | 10 mg/Nm <sup>3</sup>   | En temperatur på 273,15 K, et tryk på 101,3 kPa og efter korrektion for vanddampindhold i røggassen samt et standardiseret O <sub>2</sub> -indhold på 11 % |
| HCl  | 10 mg/Nm <sup>3</sup>   |  |
| HF   | 1 mg/Nm <sup>3</sup>    |  |
| Cd + Tl                                      | 0,05 mg/Nm <sup>3</sup> |  |
| Hg   | 0,05 mg/Nm <sup>3</sup> |  |
| Sb + As + Pb + Cr + Co +<br>Cu + Mn + Ni + V | 0,5 mg/Nm <sup>3</sup>  |  |
| Dioxiner + Furaner                           | 0,1 ng/Nm <sup>3</sup>  |  |

21. Pyrolyseanlæggets afkast skal dimensioneres og føres op i højder, så den samlede immission fra virksomheden kan overholde de i Tabel 2 angivne B-værdier udenfor virksomhedens areal, jævnfør Figur 1.

I forhold til tungmetallerne menes stofferne selv og eventuelle forbindelser, fx "cadmium og cadmiumforbindelser udtrykt som Cd", som også omfatter gasformige og dampformige former heraf.

*Tabel 2. Immissionsgrænseværdier. Det samlede maksimalt tilladte bidrag til tilstedeværelsen af et forurenende stof i luften i omgivelserne uden for virksomhedens areal.*

| Parameter                        | B-værdi<br>[mg/m <sup>3</sup> ] |
|----------------------------------|---------------------------------|
| SO <sub>2</sub>                  | 0,25                            |
| NO <sub>x</sub>                  | 0,125                           |
| Støv, inert, under 10 mikrometer | 0,08                            |
| CO                               | 1                               |
| HCl                              | 0,05                            |
| HF                               | 0,002                           |
| Cd                               | 0,00001                         |
| Tl                               | 0,0003                          |
| Hg                               | 0,0001                          |
| As                               | 0,00001                         |
| Pb                               | 0,0003                          |

## Støj

22. Virksomhedens samlede bidrag til støjbelastningen må i de nævnte områder, uden for virksomhedens areal, ikke overskride de i Tabel 3 anførte støjgrænser. Med "areal" menes det i

Figur 1 fastsatte administrative grænser mellem pyrolyseanlægget og kraftvarmeværk på samme grund som pyrolyseanlægget.

Tabel 3. Støjgrænser for de forskellige områder omkring virksomheden.

| Tidsrum   | Mandag – Fredag<br>Kl. 07.00-18.00 | Mandag – Fredag<br>Kl. 18.00-22.00<br><b>Lørdag</b><br>Kl. 14.00 – 22.00<br><b>Søn- og helligdag</b><br>Kl. 07.00 – 22.00 | Alle dage<br>Kl. 22.00 – 07.00 | Maksimalværdi<br>nat<br>Kl. 22.00 – 07.00 |
|---|------------------------------------|---|--------------------------------|---|
| Anvendelse  |                                    |   |                                |   |
| Erhvervs- og industri-områder med forbud mod generende virksomheder | 60 dB                              | 60 dB   | 60 dB                          | -   |
| Boligområder for åben og lav boligbebyggelse                        | 45 dB                              | 40 dB   | 35 dB                          | 50 dB                                     |
| Boliger i åbent land  | 55 dB                              | 45 dB   | 40 dB                          | 55 dB                                     |

De angivne værdier for støjbelastningen er de ækvivalente, korrigerede lyd niveauer i dB(A). Grænseværdierne for støjbelastning gælder for støjens middelværdi over referencetidsrummet (det mest støjbelastede tidsrum) som anført i Tabel 4 nedenfor.

Tabel 4. Referencetidsrum for støj.

| Ugedag             | Tidsrum     | Referencetidsrum [timer] |
|--------------------|-------------|--------------------------|
| Mandag – fredag    | 07.00-18.00 | 8                        |
| lørdag             | 07.00-14.00 | 7                        |
|                    | 14.00-18.00 | 4                        |
| Søn- og helligdage | 07.00-18.00 | 8                        |
| Alle dage          | 18.00-22.00 | 1                        |
|                    | 22.00-07.00 | 0,5                      |

## Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand

23. Spild af flydende og fast farligt affald, brændstof og andre olier og kemikalier skal straks opsamles. Der skal til enhver tid forefindes opsugningsmateriale (for eksempel kattegrus) let tilgængeligt på virksomheden.
24. Beholderne med farligt affald skal opbevares under overdækning i form af tag, presenning eller lignende og beskyttet mod vejrlig på en tæt belægning. Oplagspladsen skal være indrettet således, at spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afløb til jord, grundvand, overfladevand eller kloak. Området skal kunne rumme indholdet af den største beholder, der opbevares.
25. Flydende stoffer, der ved spild kan medføre risiko for forurening af jord og grundvand, skal opbevares på samme måde som farligt affald, jf. vilkår 27 og vilkår 24.

### Affald

26. Alt opsamlet spild af farligt affald inklusive brugt opsugningsmateriale skal opbevares og bortskaffes som farligt affald efter de til enhver tid gældende nationale såvel som kommunale affaldsbestemmelser.
27. Farligt affald, som eksempelvis spildolie, skal opbevares i egnede, tætte og lukkede beholdere, der er mærket, så det tydeligt fremgår, hvad beholderen indeholder.

### Overfladevand

28. Overfladevand skal ledes til afløbsrende for afledning af overfladevand til nedsivning i faskine. Nedsivningen reguleres af særskilt spildevandstilladelse.
29. Der skal findes afspærringsventil/spjæld, før overfladevandet ledes til nedsivning i faskiner. Afspærringsventil/-spjæld skal muliggøre tilbageholdelse af forurenede vand, der skyldes spild og/eller brandslukning. Tilbageholdelsen skal have tilstrækkelig kapacitet til, at vandet om nødvendigt kan opsamles med slamsuger eller renses før nedsivning.

### Egenkontrol

#### *Biokul*

30. Inden biokul afhændes til bortskaffelse eller genanvendelse, skal der for hvert parti foretages for bortskaffelsen/anvendelsen passende tests for at bestemme fysiske og kemiske egenskaber og forureningspotentiale.

#### *Luftemissioner*

31. Senest 4 måneder efter idriftsættelse skal virksomheden for egen regning lade foretage emissionsmålinger i hvert afkast fra pyrolyseprocessen efter filtrene til dokumentation for overholdelse af emissionsgrænserne i vilkår 20. Første gang der skiftes råmateriale (fx fra træflis til halmpiller), skal der også foretages emissionsmålinger.
32. Efter den indledende emissionskontrol i vilkår 31 skal virksomheden herefter en gang årligt for egen regning lade foretage præstationsmålinger til eftervisning af overholdelse af

emissionsgrænserne i vilkår 20. Hvis resultatet af en præstationskontrol for en parameter er under 60 % af emissionsgrænseværdien, kan den efterfølgende præstationskontrol for den pågældende parameter udskydes med 12 måneder, således der er 2 år mellem emissionsmålingerne.

33. Målingerne i vilkår 31 og vilkår 32 skal foretages som præstationskontrol i overensstemmelse med bilag 1 i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen under repræsentative driftsforhold (maksimal normaldrift) af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse.

Resultatet af præstationskontrollen skal sendes til tilsynsmyndigheden straks efter, at de foreligger fra analysefirmaet og senest 1 måned efter, at selve målingerne er udført. Hvis resultatet viser, at grænseværdier overskrides, skal dette tydeligt fremgå af fremsendelsen, sammen med en kort redegørelse for anlæggets tiltag for at genoprette overholdelse.

34. Emissionsgrænserne anses for overholdt, når principperne i affaldsforbrændingsbekendtgørelsens bilag 2 er opfyldt i forhold til emissionsgrænserne specificeret i vilkår 20.
35. Når den indledende emissionskontrol (jævnfør vilkår 31) foreligger, skal virksomheden ved en OML-beregning på alle parametrene eftervise, at afksthøjden er tilstrækkeligt til, at de i vilkår 21 fastsatte immissionsgrænser overholdes. Det samme skal gøres, når der første gang skiftes råmateriale (fra træflis til halmpiller eller omvendt).

### *Støj*

36. Tilsynsmyndigheden kan med begrundelse kræve, at virksomheden for egen regning får foretaget akkrediterede målinger og beregninger til dokumentation for overholdelse af de i vilkår 22 anførte støjgrænser. Beregninger og målinger skal udføres som "Miljømåling- Ekstern støj" af et firma, som er godkendt af Miljøstyrelsens referencelaboratorium hertil efter de til en hver tid gældende vejledninger fra Miljøstyrelsen. Målepunkter og beregningpunkter skal forinden godkendes af tilsynsmyndigheden. Målerapporten skal indsendes til tilsynsmyndigheden straks efter, at virksomheden modtager den. Hvis rapporten viser, at støjgrænserne overskrides, skal virksomheden med bistand fra akkrediteret støjkonsulent indsende teknisk-økonomisk redegørelse for muligheden for igen at nedbringe støjen til under støjgrænserne. Udgifter hertil afholdes virksomheden.

### *Vedligehold og service*

37. Installation og funktion af driftsovervågningssystem, sensorer/målere og automatiske styringer (jf. vilkår 12 og vilkår 15) skal efterprøves og kalibreres mindst en gang om året og i overensstemmelse med affaldsforbrændingsbekendtgørelsens bilag 1.
38. Pyrolyseanlægget og tilhørende rørføringer, inklusive rørføringer frem til kraftvarmeværket, skal efterses og vedligeholdes efter anvisningerne fra anlæggets leverandør, dog minimum en gang årligt.
39. Filtre i afkast skal drives, serviceres og vedligeholdes efter leverandørens anvisninger, dog mindst 1 gang om året, så normal renseseffektivitet til stadighed er opretholdt.

40. Virksomheden skal løbende og mindst en gang årligt foretage visuel kontrol for utætheder, revnedannelser og vedligeholdelsesstand af befæstede arealer og tætte belægninger, spildbakker og lignende. Fejl, lunger, utætheder og lignende skal udbedres så hurtigt som muligt efter, at de er konstateret.
41. Afspærringsventil/spjæld på overfladevands afløb til faskine skal vedligeholdes og funktionstestes løbende dog minimum en gang i kvartalet.

### *Driftsjournal*

42. Virksomheden skal sikre, at alle overvågningsresultater registreres, bearbejdes og forelægges på en sådan måde, at tilsynsmyndigheden kan kontrollere, at de driftsvilkår og grænseværdier, der er fastsat i godkendelsen eller i påbud, overholdes.

Der skal føres en driftsjournal med minimum følgende oplysninger:

- i. Dato, mængde og leverandør af modtagne læs af materiale med angivelse af, om der er tale om halm, træ eller affaldstræ og så vidt muligt nærmere herkomst af materialet.
- ii. Dato og resultat af modtagekontrol, herunder årsag til eventuel afvisning.
- iii. Den kontinuerlige logning af driftsparametre jf. vilkår 15.
- iv. Dato for og resultatet af kontrollen af befæstede arealer, tætte belægninger, spildbakker mv. og eventuelle foretagne udbedringer.
- v. Dato og resultat af service på pyrolyseanlæg med vedhæftede servicereporter.
- vi. Dato for og resultat af eftersyn af filtre, herunder eventuelle reparationer og servicereporter herfra.
- vii. Dato og resultat af eftersyn og kalibrering af driftsovervågningssystem, sensorer/målere og automatiske styringer.
- viii. Dato og resultat af emissionsmålinger og immissionsberegninger, samt genoprettende tiltag ved overskridelser af emissionsgrænserne.
- ix. Dato og hændelsesforløb af driftsforstyrrelser og uheld.

Driftsjournalen skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år og skal være let tilgængelig for tilsynsmyndigheden på forlangende.

### **Uheld og driftsforstyrrelse, havari, brand**

43. Virksomheden skal i tilfælde af brand eller havari, så snart det er praktisk muligt, indskrænke eller helt standse driften, indtil normal drift kan genoptages.
44. I tilfælde af spild og/eller brand skal relevante afspærringsventiler/-spjæld for overfladevand lukkes med henblik på opsamling af slukningsvand og slamsuger skal tilkaldes.

## Ophør

45. 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.

## 3. Miljøteknisk vurdering og begrundelse for vilkår

### 3.1 Virksomhedens lokalisering

Natura 2000-områder, strengt beskyttede arter og internationale naturbeskyttelsesområder

#### Natura 2000-områder

Fuglebeskyttelsesdirektivet<sup>4</sup> og habitatdirektivet<sup>5</sup> indeholder fælles EU-regler for naturbeskyttelse. Direktiverne pålægger blandt andet medlemslandene at udpege og beskytte levesteder samt yngle- og rasteområder for fugle (fuglebeskyttelsesområder) samt truede naturtyper og plante- og dyrearter (habitatområder). Samlet betegnes disse som internationale naturbeskyttelsesområder eller Natura 2000-områder.

Ramsarområder er vådområder med rigt fugleliv og så mange vandfugle, at de har international betydning. Ramsarområderne er udpeget i henhold til Ramsarkonventionen<sup>6</sup>. Alle de danske Ramsarområder indgår i EF-fuglebeskyttelsesområder og er derfor også en del af Natura 2000-netværket.

I forbindelse med administrationen af miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 1, skal kommunen vurdere, hvorvidt et projekt i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt, jævnfør § 6, jævnfør § 7, stk. 6, nr. 6, i habitatbekendtgørelsen<sup>7</sup>.

Projektområdet er ikke beliggende indenfor Natura 2000-områder.

Nærmeste Natura 2000 område er Sønder Lem Vig og Geddal Strandenge (nr. 32.0) ca. 2 km mod syd.

Øvrige Natura 2000-områder findes i afstand af cirka:

- 5 km mod nordvest – habitatområde "Kås Hoved",
- 6 km mod sydøst – habitatområde "Skørsø",
- 7 km mod vest – habitatområde "Venø, Venø Sund"
- 13 km mod øst – habitatområde "Karup Å",

Skive Kommune vurderer, at nærmeste Natura 2000-område og fjernere liggende Natura 2000-områder ikke påvirkes af projektet, da anlægget er geografisk begrænset og med yderst begrænsede emissioner, som ikke vil kunne nå områderne på grund af afstanden.

---

<sup>4</sup> Rådets direktiv nummer 79/409/EØF af 2. april 1979 med senere ændringer om beskyttelse af vilde fugle

<sup>5</sup> Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 med senere ændringer om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter

<sup>6</sup> Udenrigsministeriets internationale bekendtgørelse (BKI) nr. 55 af 11. august 1987 med senere ændring af ændringsprotokol af 3. december 1982 til Ramsar-konventionen af 2. februar 1971 om vådområder af international betydning, navnlig som levesteder for vandfugle

<sup>7</sup> Miljø- og Ligestillingsministeriets bekendtgørelse nr. 1098 af 21. august 2023 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter



## Bilag IV-arter

En række arter er strengt beskyttelseskrævende jævnfør habitatdirektivets bilag IV, der omfatter både dyr og planter. Beskyttelsen af arter handler blandt andet om at sikre arterne mod at blive efterstræbt, men også at sikre, at arternes yngle- og rasteområder ikke beskadiges eller ødelægges. Ligeledes må der ikke ske ødelæggelse af de plantearter (i alle livsstadier), som er optaget i habitatdirektivets bilag IV.

Beskyttelsen kan kun fraviges i helt særlige tilfælde. Det er derfor nødvendigt at vurdere, om byggeri og aktiviteter i projektområdet vil medføre ødelæggelse af yngle- og rasteområder for bilag IV dyrearter, væsentlig dødelighed i lokale bestande eller beskadigelse af beskyttede planter.

I forbindelse med administrationen af miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 1, skal kommunen sikre, at yngle- og rasteområder for arter på habitatdirektivets bilag IV ikke beskadiges eller ødelægges, jævnfør § 10 i habitatbekendtgørelsen.

Der er ingen registrerede forekomster af de i habitatdirektivet beskyttede arter i projektområdet. Det nærmeste registrerede forekomst er almindelig-, brod-spids- og trindgrenet tørvemos (hhv. *Sphagnum palustre*, *Sphagnum fallax* og *Sphagnum teres*) ca. 1,2 km øst for området.

Der forventes ikke bilag-IV arter i erhvervsområdet, hvor projektet ønskes etableret, og ikke på de tilstødende landbrugsarealer mod nord og øst, og ikke i de tilstødende boligområder og område med solceller mod syd og vest.

Det vurderes, at projektet ikke berører bilag IV-arter i oplandet generelt, selv af ikke-registrerede forekomster, da det er et geografisk begrænset projekt med yderst begrænsede emissioner. Kun anlægsfasen vil eventuelt kunne give anledning til begrænsede og yderst kortvarige og ikke-væsentlige forstyrrelser, mens de op til 550 m<sup>2</sup> befæstes og containerne opstilles.

Skive Kommune vurderer, at pyrolyseanlæggets etablering og drift ikke vil beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for dyrearter, der er optaget i habitatdirektivets bilag IV, litra a) eller ødelægge plantearter, der er optaget i habitatdirektivets bilag IV litra b).

## § 3 beskyttet natur

§ 3-områder er områder, der er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens<sup>8</sup> § 3. Områderne omfatter: søer, moser, ferske enge, strandenge, heder, overdrev og vandløb. Områderne kan blive omfattet af beskyttelsen, når de enkeltvist eller i sammenhæng med andre naturtyper arealmæssigt udgør minimum 2.500 m<sup>2</sup>. Søer er dog beskyttede, når de er minimum 100 m<sup>2</sup>. Beskyttede vandløb er særligt udpegede, og beskyttelsen er her ikke betinget af et arealkrav. Der er ikke registreret § 3 beskyttet natur eller beskyttelseslinjer indenfor ejendommens skel.

Omkring 850 m vest for området er en beskyttet hede og ca. 1.300 m nordvest en beskyttet sø.

Skive Kommune vurderer, at de nærmeste § 3 beskyttede naturområder ikke påvirkes af projektet, da de ikke berøres af projektet geografisk, og da der ikke forventes væsentlig kvælstofdeposition fra pyrolysens røggas.

---

<sup>8</sup> Miljø- og Ligestillingsministeriets lovbekendtgørelse nr. 927 af 28. juni 2024 med senere ændring af lov om naturbeskyttelse

## Plangrundlaget og zonestatus

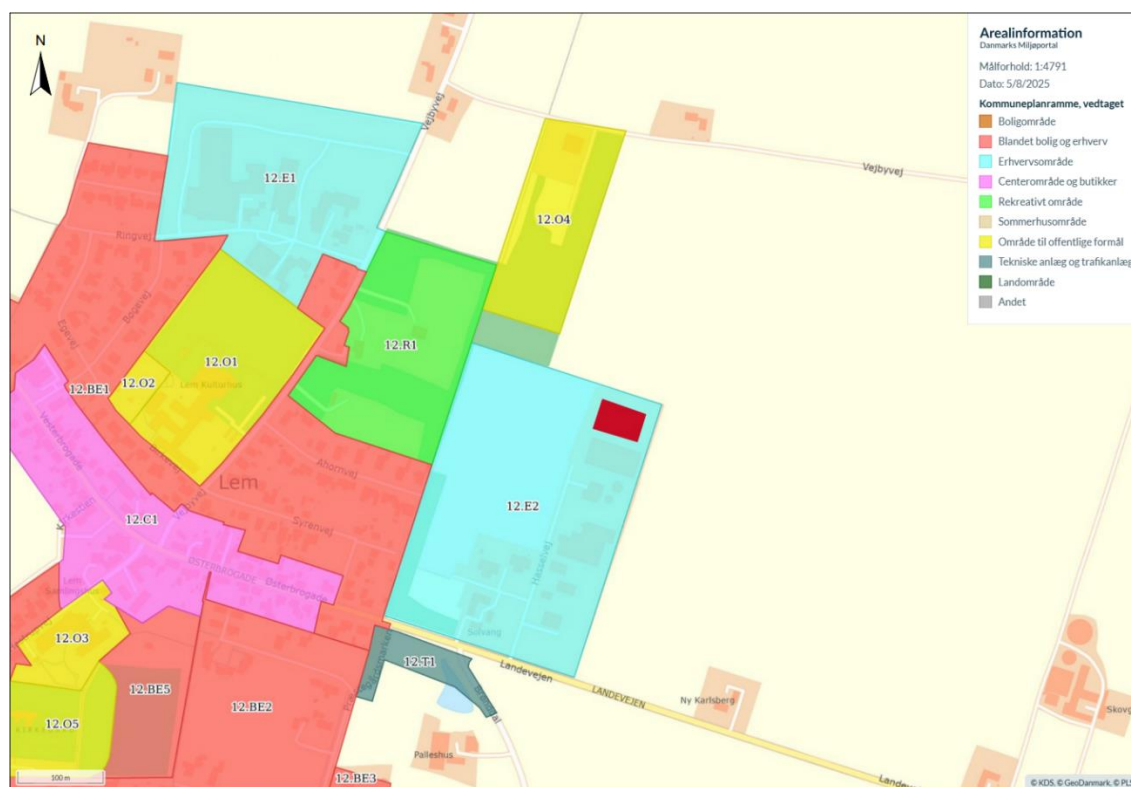
Virksomheden etableres på den nordlige del af Hasselvej 8, 7860 Spøttrup, matr.nr. 1fu Bustrup Hgd., Ramsing, i umiddelbar tilknytning til eksisterende kraftvarmeværk på ejendommen, der indeholder både varmeværket (sydøstlige del), solcellepark (vestlige del), samt et ubebygget areal (nordøstlige del), hvor pyrolyseanlægget ønskes placeret.

## Zonestatus

Ejendommen er placeret i byzone.

## Kommune- og lokalplan

Ejendommen omfattes af et i kommuneplanen<sup>9</sup> fastlagt rammeområde 12.E2 "Erhvervsområde i Lem", med generel anvendelse til erhvervsområde og specifik anvendelse angivet som erhvervsområde, let industri og håndværk, tekniske anlæg, se Figur 2. Området er udlagt til miljøklasse 1-3.

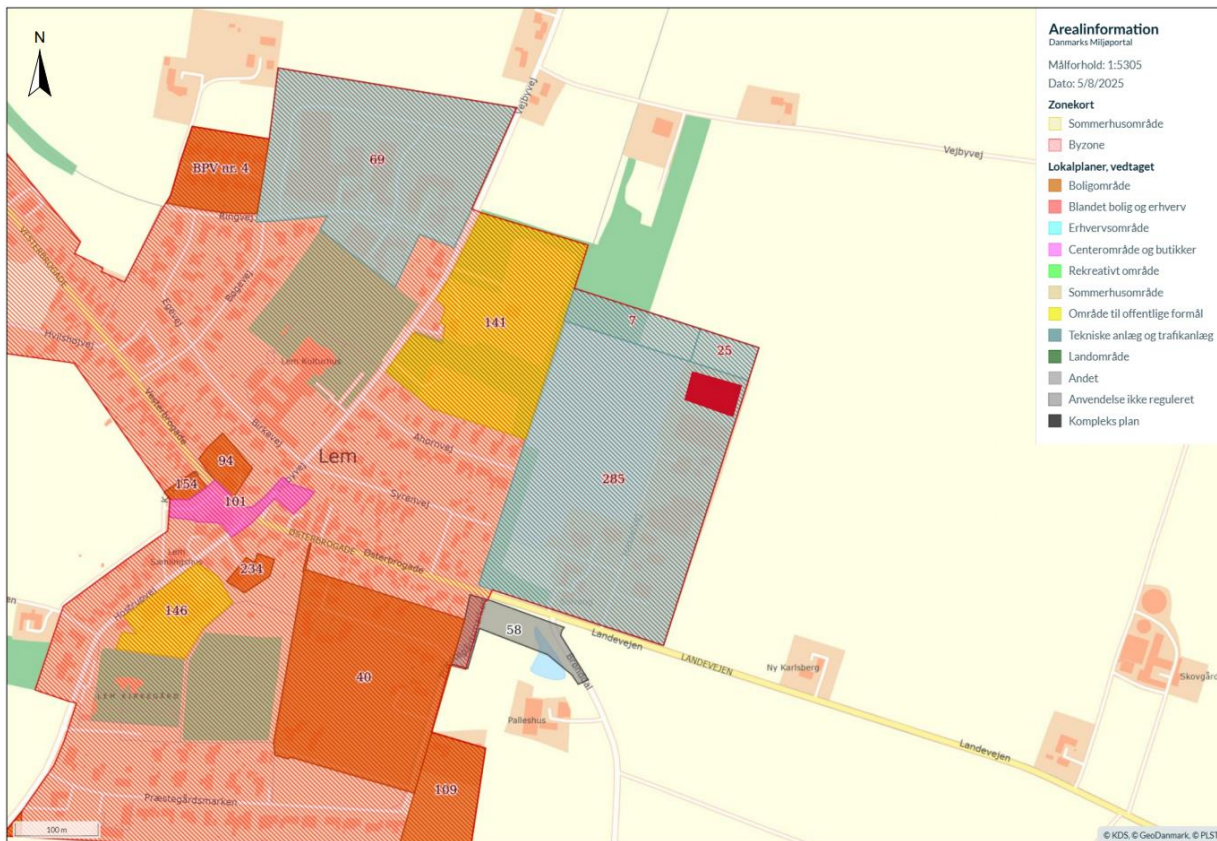


Figur 2. Projektets placering indenfor gældende kommuneplanrammeområde 12.E2 (erhvervsområde) for ejendommen matr. 1fu Bustrup Hgd., Ramsing. Kilde: Danmarks Arealinformation.

## Lokalplan

Ejendommen er omfattet af lokalplan nr. 285 "Solvarmeanlæg i Lem" vedtaget: 29. maj 2018. Denne erstatter delvist lokalplan nr. 7 og 25, som blev vedtaget i henholdsvis 1978 og 1982. Se Figur 3.

<sup>9</sup> Skive Kommune Kommuneplan 2020-2032, vedtaget af Skive Byråd den 17. december 2019



Figur 3. Afgrænsningen af byzoneområder på og omkring ejendommen matr. 1fu Bustrup Hgd., Ramsing. Pyrolyseanlæg er angivet med rødt midt i billedet. Byzonearealer er angivet med rød skravering. Desuden fremgår lokalplanlagte områder. Kilde: Danmarks Arealinformation.

Lokalplanen har til formål:

- at muliggøre etablering af anlæg til energiproduktion herunder f.eks. solvarmeanlæg
- at muliggøre opførelse af bebyggelse til erhvervsformål
- at sikre anlæg og bebyggelse placeres hensigtsmæssigt og at sikre gode adgangsforhold
- at der sikres mod unødvendigt kig til anlæg

Der er den 26. juni 2025 givet dispensation til etablering af et mindre pyrolyseanlæg i lokalplanens byggefelt 1, der i lokalplanen er udlagt til energianlæg i form af solvarmeanlæg. Det ansøgte vurderes dermed at være i overensstemmelse med plangrundlaget.

### Til- og frakørsel

Til- og frakørsel sker via Hasselvej, som internt på ejendommen ender blindt ved pyrolyseanlægget. Hasselvej er forbundet med Landevejen, som går fra Lem østover mod Skive. Anlægget vil forventeligt give anledning til ca. én daglig lastbiltransport, der bringer træflis og tager biokul med tilbage.

Skive Kommune vurderer, at til- og frakørsel kan ske uden gener for omkringboende.

## Spildevandsplan - kloakeringsstatus

En del af Hasselvej 8, 7860 Spøttrup er i henhold til Skive Kommunes spildevandsplan<sup>10</sup> beliggende indenfor vedtaget kloakopland nr. 4301 som fælleskloakeret. Området på Hasselvej 8, hvor pyrolyseanlægget placeres, ligger ikke i et kloakopland, se Figur 4.



Figur 4, Afgrænsning af vedtaget kloakopland 4301. Skitse af projektområde angivet med rød. Kilde: Danmarks Arealinformation.

Af Skive Kommunes spildevandsplan fremgår ved søgning via "Hvad gælder på min ejendom?" følgende om det for ejendommen gældende spildevandsopland:

*"Området din ejendom ligger i er Fælleskloakeret. Det vil sige, at der kun er lagt én kloakledning i vejen. Den er beregnet til både spildevand og regnvand. Det betyder også, at der kun er ført én stikledning ind til din ejendom, og i øjeblikket må du føre både spildevand og regnvand til den. Ønsker du selv at håndtere dit tag- og overfladevand på din egen grund - eksempelvis ved nedsivning i faskine - er du velkommen til at søge om dette. Der er på nuværende tidspunkt ikke planlagt ændringer i kloaksystemet i det område din ejendom ligger i."*

Skive Kommunes vurdering:

Der er ikke industrispildevand fra pyrolyseanlægget.

<sup>10</sup> Skive Kommune Spildevandsplan 2025-2036

Det forventes, at sanitære faciliteter på det eksisterende varmeværk kan benyttes af pyrolyseanlæggets personale.

Tag- og overfladevand fra pyrolysecontainere og nye befæstede arealer forventes ledt til nedsivning i faskiner.

Samlet set vurderes det, at pyrolyseanlægget kan etableres indenfor rammerne af gældende spildevandsplan.

### Grundvandsinteresser

Ejendommen Hasselvej 8, 7860 Spøttrup, er beliggende i område for drikkevandsinteresser (OD), men udenfor områder med særlig drikkevandsinteresser (OSD) og udenfor indvindingsoplande herunder følsomme indvindingsområder og indsatsområder.

## 3.2 Begrundelse for afgørelsen

Overordnet set har Skive Kommune i vurderingen af pyrolyseanlægget og begrundelsen for vilkår taget overordnet udgangspunkt i Miljøstyrelsens nyligt udgivne vejledning, der findes på Miljøstyrelsens hjemmeside: "Vejledning om miljøgodkendelse af anlæg til pyrolyse"<sup>11</sup> med tilhørende "FAQ'er til hjælp ved godkendemyndighedens behandling af ansøgninger.

Kravene i godkendelsesbekendtgørelsens § 21 om hvilke forhold, som godkendemyndigheden skal stille vilkår om, er også opfyldt.

### Vurdering af listepunkt og godkendelsespligt

Rundt omkring i landet er pyrolyseanlæg blevet miljøgodkendt efter forskellige listepunkter på bilag 2 i godkendelsesbekendtgørelsen, særligt efter punkterne K 206, D 201 og K 215.

Pyrolyseanlæg kan indplaceres på flere listepunkter på godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1 og bilag 2, idet indplaceringen blandt andet afhænger af kapaciteten, hvilket materiale der indgår i pyrolysen, herunder om det er affald - og af hvilke produkter, der fremstilles.

Skive Kommune vurderer, at følgende listepunkt er mest relevant for Fruedal Pyrolyse ApS:

*Bilag 2, K 206. Anlæg, der nyttiggør ikke-farligt affald, bortset fra anlæg under listepunkt 5.3 i bilag 1, auto-ophugning, skibsophugning, biogasfremstilling, kompostering og forbrænding.*

Skive Kommune vurderer, at der i den konkrete sag er tale om et anlæg, der omdanner visse typer af biomasseaffald<sup>12</sup> til et produkt (biokul), som kan anvendes/nyttiggøres til forskellige formål, og at der derfor ikke er tale om *bortskaffelse* af affald (som for K 215) men *nyttiggørelse* af biomasseaffaldet, og dermed en K 206-aktivitet.

---

<sup>11</sup> Se link: [www.mst.dk/nyheder/2025/april/vejledning-om-miljoegodkendelse-af-anlaeg-til-pyrolyse](http://www.mst.dk/nyheder/2025/april/vejledning-om-miljoegodkendelse-af-anlaeg-til-pyrolyse)

<sup>12</sup> Biomasseaffald som defineret i biomassebekendtgørelsen, Miljø- og Ligestillingsministeriets bekendtgørelse nr. 1258 af 27. november 2024 om biomasseaffald

Listepunkt D 201 omfatter: "*Virksomheder, der ved fysiske processer fremstiller organiske eller uorganiske kemiske stoffer, produkter eller mellemprodukter, herunder enzymer, hvor fremstillingen kan give anledning til væsentlig forurening.*"

Miljøstyrelsen vejleder på deres hjemmeside<sup>13</sup> om, at ved fysiske processer forstås behandling af et stof på en måde, så egenskaberne ikke ændres, fx ved neddeling, aftapning, emulgering, filtrering, kogning, tørring eller ekstraktion. Listepunktet kunne derfor i teorien være relevant, idet der ved pyrolysen fremstilles et organisk stof, biokul. Men det kan nok diskuteres, om pyrolysning af biomasseaffald til biokul er en proces, som ikke ændrer på materialeegenskaberne af råmaterialet.

Skive Kommune vurderer derfor samlet set, at da pyrolysen sker på biomasseaffald og der fremkommer et nyttiggørelsesprodukt, biokul, er listepunkt K 206 det mest relevante.

### **Standardvilkår**

Miljøstyrelsen har udarbejdet standardvilkår for visse listepunkter/aktivitetstyper, og disse fremgår af standardvilkårsbekendtgørelsen<sup>14</sup>.

For listepunkt K 206 findes standardvilkår for de specifikke aktiviteter "Slaggebehandling udendørs", "Slammineraliseringsanlæg" og "Neddeling af bygge- og anlægsaffald", men ikke for andre typer K 206-aktiviteter, og således ej heller nyttiggørelse af affald ved pyrolyse.

Skive Kommune har dog ladet sig inspirere til vilkårstyper og -formuleringer i standardvilkårene for ovenstående K 206-aktiviteter i det omfang, vilkårene drejer sig om sammenlignelige forhold og aktiviteter. Dette er gjort for at skabe ensartethed i vilkår på tværs af brancher med sammenlignelige miljøforhold.

Der redegøres nærmere for begrundelser for vilkårssemner og specifikke vilkår i kapitel 3.3 nedenfor.

### **Affaldsforbrændingsbekendtgørelsen**

Affaldsforbrændingsbekendtgørelsen finder anvendelse på anlæg, der forbrænder fast eller flydende affald. Pyrolyseanlæg anses også som et forbrændingsanlæg, hvis både affaldsvarmebehandlingen og den (efterfølgende) pyrolysegas-forbrænding sker på samme anlæg (jf. bekendtgørelsens § 2 stk. 2).

Bekendtgørelsen indeholder dog en lang række undtagelsesbestemmelser, som blandt andet undtager anlæg, der udelukkende forbrænder biomasseaffald (§ 3 nr. 4) og pyrolyseanlæg, hvor pyrolysegassen renses før forbrænding (§ 3 nr. 5).

I Luftvejledningens<sup>15</sup> kapitel 7.6 om "Forgasnings- og Pyrolyseanlæg" beskrives kun den sidstnævnte undtagelse.

I det konkrete tilfælde er der tale om et pyrolyseanlæg på biomasseaffald, men som ikke renses for pyrolysegasen før forbrænding. Der er til og med tale om et anlæg, som ikke har et eget kammer til pyrolysegas-forbrændingen, men i stedet forbrænder gassen i de øvre dele af pyrolysekammeret.

---

<sup>13</sup> Se link: [Hjælp til godkendelsesbekendtgørelsens listepunkter - Miljøstyrelsen](#)

<sup>14</sup> Miljø- og Ligestillingsministeriets bekendtgørelse nr. 2079 af 15. november 2021 om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed

<sup>15</sup> Miljø- og Ligestillingsministeriets vejledning nr. 71, november 2024 "Luftvejledningen Begrænsning af luftforurening fra virksomheder"

Skive Kommune har derfor 22. maj 2025 rettet henvendelse til Miljøstyrelsen for at få afklaret hvorvidt det, at der kun anvendes biomasseaffald gør, at anlægget er undtaget af affaldsforbrændingsbekendtgørelsen eller om det, at gassen ikke renses før forbrænding, fastholder anlægget i bekendtgørelsen på trods af undtagelsen om forbrænding af biomasseaffald.

Det er Skive Kommunes vurdering, at der i det konkrete tilfælde er tale om et anlæg, som ikke direkte er omfattet af affaldsforbrændingsbekendtgørelsen, men at bekendtgørelsens krav dog er relevante at tage udgangspunkt i ved fastsættelse af vilkår. Dette fordi bekendtgørelsens krav kan siges at være BAT på området for forbrænding/varmebehandling af affald.

Skive Kommune har derfor fulgt bekendtgørelsens krav om forudgående offentlighed af ansøgningsmaterialet, og har bedt virksomheden supplere ansøgningen med oplysninger, der er relevante i forhold til affaldsforbrændingsbekendtgørelsens krav, selvom anlægget vurderes ikke at være direkte omfattet af bekendtgørelsen. Det er ligeledes essensen af Luftvejledningens afsnit om pyrolyseanlæg, at sådanne ikke må reguleres væsentligt lempeligere end anlæg, som er omfattet af affaldsforbrændingsbekendtgørelsen.

Miljøstyrelsen har den 20. juni 2025 bekræftet, at pyrolyseanlæg, der udelukkende behandler biomasseaffald som defineret i affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 4, nr. 6, ikke er omfattet af affaldsforbrændingsbekendtgørelsen. Dette gælder uanset om pyrolysegassen renses eller ikke renses forud for forbrænding.

I afsnit 3.3 er begrundelsen for hvert vilkår nærmere beskrevet, så det tydeliggøres, hvornår affaldsforbrændingsbekendtgørelsens krav er benyttet som udgangspunkt for kommunens vilkår.

Affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 12 stiller krav om, at al varme så vidt muligt skal udnyttes. Skive Kommune vurderer, at virksomheden lever op til kravet, ved at pyrolysegassen direkte indgår i pyrolysekammeret og forbrændes, og ved at overskudsvarmen fra den samlede proces leveres til RAMSING LEM LIHME KRAFTVARMEVÆRK AMBA. Bekendtgørelsens krav er derfor ikke direkte gengivet som et vilkår i godkendelsen, men er en del af kommunens vurdering af, at anlægget lever op til BAT.

### **Mellemstore fyr-bekendtgørelsen (MCP-bekendtgørelsen)<sup>16</sup>**

Mellemstore fyr-bekendtgørelsen, også kaldet MCP-bekendtgørelsen, gælder for fyringsanlæg med en nominel indfyret termisk effekt på 1-50 MW uanset brændselstype. Dog ikke for anlæg, der allerede er omfattet af affaldsforbrændingsbekendtgørelsen.

Ud over dette er der yderligere undtagelser fra MCP-bekendtgørelsen, hvoraf særligt undtagelsen nævnt i § 3 nr. 6) vurderes relevant for Fruedal Pyrolyse ApS. Således er "*Efterforbrændingsanlæg, som er bestemt til at rense røggasserne fra industriprocesser ved forbrænding, og som ikke drives som uafhængige fyringsanlæg*" undtaget fra bekendtgørelsen.

Skive Kommune vurderer, at man kan argumentere for, at afbrændingen af pyrolysegas er et sådant efterforbrændingsanlæg, idet biokul er pyrolyseanlæggets hovedprodukt, mens den pyrolysegas, der dannes, naturligvis ikke må udledes direkte, men skal afbrændes.

---

<sup>16</sup> Miljø- og Ligestillingsministeriets bekendtgørelse nr. 2079 af 15. november 2021 om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed

I det konkrete anlæg afbrændes gassen i øverste del af pyrolysekammeret. På andre typer pyrolyseanlæg kan der være tale om et særskilt efterforbrændingskammer. Skive Kommune har gennem rådgiver fra Rambøll 12. maj 2025 henvendt sig til Miljøstyrelsen for afklaring af forholdet mellem pyrolyseanlæg og MCP-bekendtgørelsen, idet det ikke beskrives i Miljøstyrelsens vejledning/FAQ'er om pyrolyseanlæg. Miljøstyrelsen har den 19. juni 2025 svaret, at pyrolyseanlæg i sig selv ikke er omfattet af MCP-bekendtgørelsen, men at forbrænding af pyrolysegas er omfattet af bekendtgørelsen, hvis den termiske effekt, ligger inden for bekendtgørelsens rammer på 1-50 MW. Dette gælder både hvis pyrolysegassen anvendes som brændsel i et særskilt fyringsanlæg, og hvis pyrolysegassen anvendes som brændsel i en integreret brænder i pyrolyseanlægget med henblik på opvarmning af pyrolyseprocessen.

I Fruedal Pyrolyses tilfælde, er der tale om to pyrolyseenheder hver med en effekt på 0,6 MW og med hver deres afkast. Da der er tale om to anlæg, der hver især har en effekt under 1 MW, er de to anlæg ikke direkte omfattet af MCP-bekendtgørelsen. Det er dog Skive Kommunes vurdering, at MCP-bekendtgørelsens krav i samspil med affaldsforbrændingsbekendtgørelsen er relevante at tage udgangspunkt i ved fastsættelse af vilkår, da kravene udgør BAT på forbrænding af fast biomassebrændsel såsom halm og træ. Det er ligeledes essensen af Luftvejledningens afsnit om pyrolyseanlæg, at MCP-bekendtgørelsens krav i kombination med affaldsforbrændingsbekendtgørelsens krav bør benyttes i reguleringen af pyrolyseanlæg, selv hvis de ikke er direkte omfattet af nogen af disse bekendtgørelser.

I afsnit 3.3 er begrundelsen for hvert vilkår nærmere beskrevet, så det tydeliggøres, hvornår MCP-bekendtgørelsens krav er benyttet som udgangspunkt for kommunens vilkår.

### **Risikovirksomhed**

Det ansøgte er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen<sup>17</sup> da der ikke håndteres for bekendtgørelsen relevante stoffer i relevante mængder på pyrolyseanlægget.

### **Bedste tilgængelige teknik (BAT)**

BAT betyder den bedste tilgængelige teknik og handler om de teknikker, som giver den bedste miljøperformance for virksomheden samtidig med, at der tages hensyn til økonomi og teknisk gennemførlighed.

Virksomheder, som er omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1 og er omfattet af branchespecifik BAT-konklusion, som vedtages i EU Kommissionens BREF-dokumenter for forskellige brancher, er samtidigt omfattet af eventuelle tværgående BREF-dokumenter.

Virksomheder på godkendelsesbekendtgørelsens bilag 2 er ikke obligatorisk omfattet af disse BAT og BREF. Som bilag 2 virksomhed omfattet af standardvilkår anses standardvilkårene som BAT.

For bilag 2 virksomheder uden standardvilkår skal godkendemyndigheden efter godkendelsesbekendtgørelsens § 18, stk. 1, nr. 1, jævnfør § 19, og idet der tages hensyn til den teknologiske udvikling, sikre sig, at virksomheden indrettes og drives på en sådan måde, at;

- energi- og råvareforbruget udnyttes mest effektivt,

---

<sup>17</sup> Miljø- og Ligestillingsministeriets bekendtgørelse nr. 372 af 25. april 2016 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer



- mulighederne for at substituere særligt skadelige eller betænkelige stoffer med mindre skadelige eller betænkelige stoffer er udnyttet i det omfang, det er muligt,
- produktionsprocesserne er optimeret i det omfang, det er muligt,
- affaldshierarkiet, jævnfør § 6 b i miljøbeskyttelsesloven, iagttages,
- der, i det omfang forureningen ikke kan undgås, er anvendt bedste tilgængelige rensningsteknik (BAT), og
- der er truffet de nødvendige foranstaltninger med henblik på at forebygge uheld og begrænse konsekvenserne heraf.

Skive Kommune har derfor vurderet ansøgers beskrivelse af pyrolyseanlæggets indretning og drift ud fra kriterierne i bilag 6 i godkendelsesbekendtgørelsen.

Derudover har kommunen anvendt Miljøstyrelsens Orientering nr. 4, 2014 om "BAT-eksempler og tjeklister på tværs af brancher" som idekatalog i forhold til nødvendige vilkår og formuleringer. Der er i orienteringen en oversigt, der viser - for hvert listepunkt, hvor der ikke er standardvilkår - hvilke miljøforhold, der er relevante for virksomheder inden for listepunktet, og som orienteringen giver BAT-eksempler for. Skive Kommune har særligt haft fokus på BAT-eksempler for mindre affaldsforbrændingsanlæg, da pyrolyse også er en forbrændingsteknologi, men uden tilstedeværelse af ilt. BAT-eksemplerne for dette listepunkt drejer sig om

- kontrolleret afkast,
- begrænsning af lugt,
- begrænsning af støj fra kørende materiel, og
- hensigtsmæssig placering af faste støjkilder.

Ydermere har Skive Kommune vurderet, at anlægget lever op til BAT i forhold til affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 20, som kræver at anlæg "skal tage alle de nødvendige forholdsregler i forbindelse med levering og modtagelse af affald/råmateriale for i det videst mulige, praktisk gennemførlige omfang at forebygge og begrænse forurening af luft, jord, overfladevand og grundvand såvel som andre miljøskader, lugt, støjgener samt for at undgå direkte fare for menneskers sundhed".

Se forudgående afsnit om affaldsforbrændingsbekendtgørelsen, samt afsnit 3.3 om begrundelser for specifikke vilkår.

Skive Kommune vurderer samlet set ud fra ovenstående kriterier og ansøgers beskrivelser af projektet, at virksomheden lever op til BAT.

### **De væsentligste miljøpåvirkninger af det ansøgte**

Pyrolyse er en velkendt teknologi, bl.a. fra tidligere produktion af bygas ved forgasning af kul og fremstilling af trækul. Teknologien har de seneste år opnået fornyet fokus som led i at nedbringe Danmarks CO<sub>2</sub>-aftryk og fremme af den grønne omstilling af mange forskellige brancher lige fra energi-til affaldsbranchen.

De væsentligste potentielle miljøpåvirkninger ved pyrolyse af halm og træflis vurderer Skive Kommune til at kunne være:

- Luftforurening fra stationære procesluftafkast fra pyrolyseanlægget.

- Støj, støv og materialeflugt fra anlægget, såvel som transport og opbevaring af råmateriale (biomasseaffald), produkt (biokul) og affald (bioaske).

### Samlet vurdering af det ansøgte

På grundlag af oplysningerne i ansøgningen har Skive Kommune samlet vurderet, at drift af det ansøgte, det vil sige pyrolyseanlæg baseret på afbrænding af halm, træfils og rent affaldstræ og tilhørende indleveringscontainere/lager af disse inputmaterialer, samt lager for produceret biokul, på Hasselvej 8, 7860 Spøttrup, kan ske uden væsentlig påvirkning af miljøet, når driften sker i overensstemmelse med vilkårene i denne godkendelse.

Skive Kommune finder, at det ansøgte kan imødekommes, idet virksomheden:

- har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af den bedst tilgængelige teknik (BAT), og
- i øvrigt kan drives på stedet uden at påføre omgivelserne forurening, som er uforenelig med hensynet til omgivelsernes sårbarhed og kvalitet.

### 3.3 Fastlæggelse af vilkår

Skive Kommune har generelt stillet vilkår i henhold til godkendelsesbekendtgørelsens § 21, Miljøstyrelsens retningslinjer i den digitale miljøgodkendelsesvejledning<sup>18</sup> og vejledningen om godkendelse af pyrolyseanlæg, samt Luftvejledningen. Skive Kommune har derudover benyttet affaldsforbrændingsbekendtgørelsen og MCP-bekendtgørelsen som inspiration og grundlag for vilkår.

Nedenfor er Skive Kommunes begrundelser for hvert enkelt vilkår nærmere gennemgået:

#### Generelt

##### Ad vilkår 1

Affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 9 nr. 2) kræver, at godkendemyndigheden stiller vilkår om anlæggets nominelle kapacitet. Skive Kommune har derfor indført maksgrænser fra ansøgningens oplysning om maximal kapacitet til indfyring af materiale og resulterende varmeeffekt. Anlægget består af to pyrolyseenheder hver med en kapacitet til indfyring af materiale på 13,5 tons/døgn og hver med en resulterende varmeeffekt på 0,6 MW. Det samlede anlægs maximale kapacitet til indfyring af materiale er således 27 tons/døgn med en samlet resulterende varmeeffekt på 1,2 MW.

Vilkårets øvrige indhold er fastsat for at sikre tydelighed omkring hvilke aktiviteter, der er omfattet af denne miljøgodkendelse, fordi pyrolyseanlægget opstilles i umiddelbar tilknytning til eksisterende kraftvarmeværk, med værket som grundejer og aftager af overskudsvarme fra pyrolysen. Der skal derfor ikke kunne opstå tvivl om omfanget af denne godkendelse, og hvilken virksomhed, der har ansvaret i den forbindelse.

Skive Kommune vurderer i øvrigt i sammenhæng med kraftvarmeværket på samme ejendom, at der er tale om to adskilte virksomheder/anlæg, som også teknisk og forureningsmæssigt kan adskilles fra hinanden, og at hver virksomhed derfor skal være omfattet af hver sin miljøgodkendelse. Der er en for

<sup>18</sup> Se link: <https://miljogodkendelsesvejledningen.dk/>. Se vejledningens afsnit 3.4.3 Retningslinje for formulering af vilkår

begge parter fordelagtig symbioseeffekt, når varmeværket aftager overskudsvarmen fra pyrolyseanlægget, men hver virksomhed kan drives uden den anden.

#### Ad vilkår 2

Der skal i henhold til § 36, stk. 1 i godkendelsesbekendtgørelsen fastsættes en frist for udnyttelse af godkendelsen, idet denne frist ikke bør være længere end to år fra afgørelsens dato. Godkendelsen vil bortfalde, hvis den ikke udnyttes inden fristens udløb. Ved udnyttelse af godkendelsen menes første gang, der fødes træflis ind i pyrolyseanlægget.

Udnyttes godkendelsen ikke inden fristens udløb, er den ikke længere gældende, og det vil da være nødvendigt på ny at søge miljøgodkendelse, før der kan etableres og drives pyrolyseanlæg på lokaliteten.

Skive Kommune har vurderet, at der ikke har været grundlag for at lempe fristen på de 2 år, idet der er tale om en forholdsvis enkel etablering i form af belægning og opstilling af containere med pre-installeret pyrolyseanlæg og rørføringer mellem pyrolyseanlæg og eksisterende varmeværk for varmeoverførsel. På den anden side har kommunen heller ikke fundet særlige grunde til at udnyttelsesfristen burde skærpes. Således forventes der for eksempel ikke ny lovgivning på området indenfor nær fremtid.

#### Ad vilkår 3

Virksomheder omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 2 har pligt til i forbindelse med nyetablering at anmelde igangsætning af virksomhedens drift til godkendelsesmyndigheden, jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 43. Dette skal tjene til at varske tilsynsmyndigheden i forhold til forpligtigelsen til opstartstilsyn i henhold til § 8 i miljøtilsynsbekendtgørelsen<sup>19</sup> og sådan, at myndigheden kan være forberedt ved eventuelle henvendelser og spørgsmål fra omkringboende eller offentligheden i øvrigt.

Vilkåret er indsat i godkendelsen, selvom det allerede fremgår at lovgivningen, for at præcisere, hvad Skive Kommune vurderer som den aktivitet/det tidspunkt, der "igangsætter driften" af pyrolyseanlægget. Således mener Skive kommune for eksempel ikke, at modtagelse af flis i walking-floor trailere i sig selv er ensbetydende med idriftsættelse af pyrolyseanlægget. Det er derimod indføring af flis i selve pyrolyseanlægget.

#### Ad vilkår 4

Vilkåret fastsættes for at sikre let adgang for personalet til miljøgodkendelsen, så relevant personale er bekendt med vilkårene og deres betydning for miljøet. Der findes tilsvarende krav i MCP-bekendtgørelsens § 88.

#### Ad vilkår 5

Skive Kommune har, som i standardvilkår for samtlige brancher omfattet af standardvilkårsbekendtgørelsen, i dette vilkår defineret, hvad der menes med "befæstet areal" og "tæt belægning". Vilkåret sikrer, at der ikke opstår misforståelser mellem myndighed og virksomhed i

---

<sup>19</sup> Miljø- og Ligestillingsministeriets bekendtgørelse nr. 1536 af 9. december 2019 om miljøtilsyn

forhold til brugen af termerne. Vilkåret svarer i sin formulering til Miljøstyrelsens formulering af tilsvarende standardvilkår.

## **Indretning og drift**

### *Modtagekontrol*

Ad vilkår 6

Affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 9 nr. 1) kræver, at godkendelsen specificerer hvilke typer affald, der må behandles på anlægget, og mængderne af disse, hvis relevant.

Skive Kommune specificerer derfor hvilke typer materialer, der må modtages og pyrolyseres, og har i forhold til maksimale mængder specificeret, at de ikke må overstige anlæggets kapacitet, idet det af ansøger (bilag 5) er oplyst, at flis leveres i walking-floor-containere som langsomt indfører materialet ind i anlægget. Disse udgør "flislageret", og der er ikke godkendt øvrig oplag af flis.

Der er tilføjet, at materialerne ikke må forbehandles (fx tørres), da det i ansøgningen fremgår, at tørring af flisen vil foregå før ankomst til anlægget.

Ad vilkår 7

Vilkåret tager udgangspunkt i affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 21, og kommunen har tilføjet, at vægten ikke bare skal bestemmes, men også *noteres*, så det i eftertid kan dokumenteres. Jævnfør også vilkår om driftsjournal. Der etableres ikke brovægt eller lignende på adressen, men ansøger har oplyst, at råmaterialerne indvejes direkte i walking floor trailere ved afgang fra centrallager. Vægten af hver trailer, der ankommer til anlægget er dermed kendt og noteres, så det efterfølgende kan dokumenteres for tilsynsmyndigheden.

Ad vilkår 8

I henhold til godkendelsesbekendtgørelsens § 21, stk. 1, nr. 10 skal godkendelsesmyndigheden stille vilkår om, hvordan virksomheden skal forholde sig i unormale driftssituationer.

Skive Kommune anser det for lige så vigtigt, at personalet er bekendt med, hvordan helt ordinære, og for den stabile drift vigtige, opgaver løses. Da der ikke for virksomheder omfattet af listepunkter på bilag 2 i godkendelsesbekendtgørelsen er obligatorisk krav om miljøledelsessystem, kræver Skive Kommune ikke dette. Men kommunen anser det for BAT at have skriftlige procedurer, og har derfor i vilkåret specificeret de overordnede temaer for disse. Herudover skal anlægget drives, serviceres og vedligeholdes efter leverandørens anvisninger.

### *Øvrig Indretning*

Ad vilkår 9 og vilkår 10

Vilkårene har sammenhæng med affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 33, som skal sikre, at anlægget udformes og indrettes, så udslip af forurenende stoffer til jord, grundvand og overfladevand forhindres. Vilkårene har også sammenhæng med affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 20, som kræver at anlæg skal tage alle nødvendige forholdsregler ved håndtering af råvarer, produkt og affald, for at forebygge forurening af luft, jord, grundvand og overfladevand, såvel som lugt- og støjgener.

#### Ad vilkår 11

Kontrolleret afledning af spildevand og overfladevand er også et standardvilkår for de fleste brancher, hvor Miljøstyrelsen har udarbejdet standardvilkår.

Vilkår 11 har også sammenhæng med vilkår 28, vilkår 29 og vilkår 44, og affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 33. Vilkåret har sammenhæng med vilkår for sikring af jord, grundvand, overfladevand og kloak mod udledning af miljøfremmede stoffer og affald.

#### Ad vilkår 12

Affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 16 kræver, at gasser, der opstår i anlægget skal opvarmes på kontrolleret og ensartet vis sådan, at der selv under de mest ugunstige forhold opnås en temperatur på mindst 850 °C i mindst 2 sekunder. Skive Kommune har indført dette som vilkår, og virksomheden har i ansøgningen bekræftet, at anlæggets luftindtag vil kunne styres, så 850 °C opnås i mindst 3 sekunder i toppen af pyrolysekammeret, hvor den pyrolysegas, der er drevet ud af materialet i den nedre del af pyrolysekammeret, forbrændes. Affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 9 nr. 8) kræver også, at det i godkendelsen specificeres nærmere, hvor temperaturen skal måles. Hensigten med vilkåret er at sikre, at pyrolysegassen forbrændes fuldstændigt, sådan at der ikke udledes pyrolysegas til omgivelserne.

#### Ad vilkår 13

Der er i affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 18 krav om, at indføring skal stoppe automatisk, når anlægget ikke kan opnå den krævede temperatur. Dette har Skive kommune derfor indført som vilkår.

Der er i bekendtgørelsens også krav om at indføring af materiale også skal stoppe, hvis kontinuerlig måling af emissioner detekterer overskridelser af emissionsgræseværdierne. Men da Skive kommune har fundet grundlag for at lempe emissionskontrollen fra kontinuerlig måling til jævnlig præstationskontrol (se afsnittene om luftforurening og egenkontrol), er dette ikke indført.

I stedet er der i vilkår 33 stillet krav om, at hvis præstationskontrol påviser overskridelser, skal anlægget straks fortælle tilsynsmyndigheden hvad der gøres for at genoprette lovmedholdelighed.

#### Ad vilkår 14

Vilkåret er fastsat i overensstemmelse med affaldsforbrændingsbekendtgørelsens §§ 9 nr. 7) og 27, samt Miljøstyrelsens generelle anbefalinger til målesteders placering og indretning.

#### Ad vilkår 15

I affaldsforbrændingsbekendtgørelsen er der i vid udstrækning krav om AMS-kontrol på emissioner og driftsparametre.

Bekendtgørelsen kræver i første omgang AMS-kontrol af følgende:

- Emissioner af: NO<sub>x</sub>, CO, total støv, TOC, HCL, HF og SO<sub>2</sub>.
- Driftsparametrene: temperatur, iltkoncentration og tryk i forbrændingskammer, samt røggassens temperatur og vanddampindhold.

Derudover kræves der i første omgang præstationskontrol en gang i kvartalet af tungmetaller, dioxine og furaner (i første driftsår derefter halvårligt), og årlig kontrol, under mest belastende driftsforhold, af røggassens opholdstid, min.-temp og iltindhold.

AMS-kontrol betyder "Advanced Management System" og refererer til avancerede og integrerede kontrolsystemer, efter specifikke certificeringer og standarder, og med datalogning og rapporterings-/visualiseringsværktøjer integreret. Mere traditionelle PLC-systemer ("Programmable Logic Controllers") har også ofte, og til en vis grad, styrings- og visualiseringsmuligheder, men AMS er et mere omfattende, avanceret og integreret system til styring og dokumentation, og er derfor også omkostningstungt sammenlignet med enklere styringsystemer.

Affaldsforbrændingsbekendtgørelsens bilag 1 specificerer dog omfattende mulighed for at fravige krav om AMS-kontrol og i stedet kræve regelmæssig præstationskontrol. Skive Kommune har vurderet, at anlægget ikke er direkte omfattet af bekendtgørelsen, men vurderer dog, at bekendtgørelsens krav repræsenterer BAT på området, og derfor skal indføres i et omfang, som teknisk-økonomisk står mål med miljøeffekten. Skive Kommune vurderer, at der i den konkrete sag er tale om et mindre pyrolyseanlæg af kommerciel standard, som kun benytter få typer af biomasseaffald som materiale, og at der derfor er grundlag for at forvente, at emissionerne fra anlægget kan overholde emissionsgrænserne. Skive Kommune har derfor anvendt afvigelsesmulighederne sådan, at kontrollen overgår fra AMS til præstationskontrol for alt undtagen de i vilkår 15 specificerede driftsparametre.

Samtidig er der tale om et anlæg leveret som kommerciel totalløsning med allerede pre-installerede sensorer og overvågnings- og styringssystem. Systemet er dog ikke nødvendigvis AMS, da der kan være benyttet andre standarder eller kalibreringsmetoder, og da ikke alle parametre nødvendigvis kan logges eller udløser automatiske respons. At udskifte det pre-installerede udstyr, som er udviklet til anlægget, vil være en betydelig udgift, og Skive Kommune vurderer, at det ikke står mål med miljøeffekten at kræve dette. Derfor specificeres det i vilkåret, at der minimum for de listede parametre skal være *kontinuerlige* målinger, *automatisk* styring og *logging* af data, sådan som hvis det var AMS. Dette for at sikre, at udsving i de specifikke parametre resulterer i automatiske justeringer, sådan at der ikke er behov for at personalet skal tage manuel aktion, med mindre yderligere komplikationer støder til. Dette sikrer så vidt muligt mod almindelige menneskelige fejl i de mest kritiske styringselementer af driften.

## Luftforurening

Skive Kommune har stillet vilkår om emissions- og immissionsgrænser i henhold til godkendelsesbekendtgørelsens § 21 nr. 1 og 2, og har benyttet Miljøstyrelsens Luftvejledning og B-værdivejledning<sup>20</sup> til dette. Ligeledes vil Miljøstyrelsens vejledning vedr. lugt blive anvendt i forbindelse med vilkår om lugtemission.

### Ad vilkår 16

Skive Kommune er på grund af omtale i pressen og på sociale medier bekendt med lugtklager fra andre, større pyrolyseanlæg i Danmark, hvor råmaterialet har været gyllefibre eller gummidæk. Skive Kommune vurderer, at der i det konkrete tilfælde er tale om et råmateriale med langt mindre lugtpotentiale. Råmateriale og produkt opbevares i lukkede containere og ikke i åbne lagerbygninger eller plansiloer. Vilkaeret er formuleret som de fleste standardvilkår om lugt for brancher uden særligt lugtpotentiale, hvor Miljøstyrelsen har udarbejdet standardvilkår. Skive Kommune forventer, at vilkaeret

---

<sup>20</sup> Miljø- og Ligestillingsministeriets vejledning nr. 72, november 2024 "Vejledning om B-værdier"

kan overholdes, idet der er tale om et mindre pyrolyseanlæg på materialet træ og halm med tilstrækkelig afstand til omkringboende.

#### Ad vilkår 17

Lugtgrænseværdierne er fastsat på baggrund af Lugtvejledningen. Skive Kommune har ved godkendelse af kommunens øvrige pyrolyseanlæg fastsat de vejledende grænseværdier for lugt som vilkår i miljøgodkendelsen. Det fremgår af forvaltningslovens principper, at ensartede sager skal behandles ens, hvorfor vilkåret også er fastsat her, på trods af at Skive Kommune ikke forventer lugt fra anlægget.

Da pyrolyseanlægget bliver placeret på en grund, hvor der allerede ligger et kraftvarmeværk og et solcelleanlæg, har Skive Kommune præciseret, at de immissionsgrænser, der i henhold til Lugtvejledningen skal overholdes i erhvervsområde i dette konkrete tilfælde skal overholdes udenfor et i lejekontrakten specificeret skille mellem pyrolyseanlæg og varmeværk, sådan at disse ikke beskyttes ringere end hvis de havde haft sin egen grund.

#### Ad vilkår 18

Vilkåret er fastsat med udgangspunkt i affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 31, som kræver, at "transport og midlertidig oplagring af tørre restprodukter i form af støv skal finde sted på en sådan måde, at de ikke spredes i miljøet." Vilkåret skal tjene til at sikre mod diffuse luftemissioner og for at undgå forurening af jord, grundvand, overfladevand og kloak.

#### Ad vilkår 19

Anlægget leveres med elektron-filtre, og vilkåret fastsætter derfor som egentligt krav, at der skal være filtre. Luftrensning er i tråd med krav i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen og MCP-bekendtgørelsen, og det er kommunens vurdering, at emissionsgrænserne næppe vil kunne overholdes uden filtrene. Vilkåret er formuleret uden specificering af filtertype, så det vil være muligt for virksomheden at udskifte til andre typer filtre end e-filtre, hvis dette skulle vise sig opportunt pris- eller effektmæssigt.

#### Ad vilkår 20

I Luftvejledningens kapitel 7.6 vejleder Miljøstyrelsen om, at myndigheder ved fastsættelse af emissionsvilkår for pyrolyseanlæg bør tage udgangspunkt i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen og MCP-bekendtgørelsen, også i tilfælde, hvor anlægget faktisk er undtaget fra disse bekendtgørelser. Formålet er at sikre, at pyrolyseanlæggene ikke får lempeligere emissionsvilkår til affaldsbehandling/nyttiggørelse, end hvis affaldet var blevet forbrændt i et almindeligt forbrændingsanlæg.

I vejledningen specificeres det, at der for anlæg på 1-5 MW som minimum bør stilles emissionsgrænser for NO<sub>x</sub> og CO tilsvarende MCP-bekendtgørelsens grænser, og for støv og TOC tilsvarende affaldsforbrændingsbekendtgørelsens grænser.

Skive Kommune har på denne baggrund fastsat emissionsgrænser for NO<sub>x</sub> og CO tilsvarende MCP-bekendtgørelsens krav til fyringsanlæg på halm og fast biomasse, og emissionsgrænser for støv og TOC for nye affaldsforbrændingsanlæg.

Ifølge vejledningen skal myndigheden derudover ud fra det konkrete affald/materiale, som anlægget nyttiggør, vurdere, om det er relevant at fastsætte emissionsgrænser tilsvarende affaldsforbrændingsbekendtgørelsen for HCl, HF, SO<sub>2</sub>, tungmetaller, samt dioxiner/furaner.

Skive Kommune har derfor i det konkrete tilfælde vurderet øvrige emissionskrav ud fra anlæggets materialevalg. Anlægget skal bruge ren træflis af rent affaldstræ, eller halm, i pyrolyseanlægget. Det kan være flis af alt fra træstød og grene til rent byggeaffaldstræ. Skive Kommune har anvendt sin generelle viden om biomasseaffald og fyringsanlæg, samt de i denne fodnote<sup>21</sup> listede kilder, til følgende vurdering:

- HCl: Træflis fra rent træ har generelt et lavt klorindhold, men det kan variere, især hvis det kommer fra genbrugstræ eller træ fra skovbrug med bark og jordrester. Halm kan indeholde relativt høje mængder klor (Cl), afhængigt af især gødsning og jordtype. Klor i biomasse omdannes under pyrolyse og termisk behandling til HCl i gassen.
- HF: Fluorindholdet i biomasse er generelt lavt, men hvis halmen fx stammer fra konventionelt landbrug, kan visse pesticidrester med fluorindhold muligvis føre til dannelse af HF under pyrolyse.
- SO<sub>2</sub> Indhold af svovl i halm afhænger af især jordtype og gødsning, men generelt forventes halm at indeholde mere svovl end træ. Træflis fra rent nåle- og løvtræ har generelt meget lavt svovlindhold, men indholdet kan være forhøjet i træflis med bark eller jordrester. Imprægneret træ kan indeholde mere svovl, men dette anvendes ikke i pyrolyseanlægget, da træaffald af imprægneret træ ikke er rent træaffald. Ved pyrolyse spaltes organiske svovlforbindelser og danner SO<sub>2</sub> i gasfasen. Dette gælder både lav- og højtemperaturpyrolyse, især hvis der ikke er efterforbrænding, hvilket der dog er i dette tilfælde.
- Tungmetaller Halm kan akkumulere tungmetaller fra jord, gødsning og pesticider. Spildevand fra halmfyrede kedler er også kendt for at kunne indeholde tungmetaller af denne grund. Der er generelt lavere indhold af tungmetaller i træflis end i halm, men hvis der er tale om bark eller træ med støv/jord, vil der være større tungmetalindhold. Særligt tungmetaller, der kan overgå til dampfase, vil kunne genfindes i emissioner fra pyrolyse/forbrænding af træ og halm, det vil særligt sige cadmium, bly, zink, kobber og arsen.

#### Dioxiner/furaner

Dioxiner og furaner dannes typisk under forhold, hvor organisk materiale forbrændes ved relativt lave temperaturer, og hvor tilstedeværelse af klor og metaller i røggassen samt en vis afkøling af røggassen kan føre til re-syntese eller de-novo-syntese af stoffer. Dette kan også ske i pyrolyseanlæg under de rette forhold, og særligt på vegetabilsk biomasse såsom halm, der har relativt højt klorindhold. Risikoen for dannelse af dioxiner og furaner er generelt mindre på træ, men kan ikke udelukkes.

---

<sup>21</sup> Miljøstyrelsens MUDP-rapport "HALM - Reduktion af emissioner fra halmfyr" August 2023. Ren et al. (2017) "Release of Sulfur and Nitrogen during Co-pyrolyses of coal and biomass under inert atmosphere". Johansen et al. (2011) "Release of K, Cl, and S during Pyrolysis and Combustion of High-Chlorine Biomass". Nussbaumer (2003) "Emission of heavy metals from biomass combustion". Sommersacher et al (2012) "Sulfur and chlorine release during thermal conversion of biomass".



Da anlægget er nyt, og da leverandør ikke har kunnet henvise til allerede eksisterende anlæg med biomassefyring, har ansøger ikke kunnet fremvise emissionsniveauer på forhånd, men alene kunnet sandsynliggøre, at der ved brug af elektronfiltre kan røggasrensens tilstrækkeligt. Skive Kommune fastsætter derfor emissionsgrænser ud fra affaldsforbrændingsbekendtgørelsen.

Den første præstationskontrol (vilkår 31) bliver dermed en form for karakteriseringskontrol, hvor forskellige stoffers tilstedeværelse i afkast kan be- eller afkræftes. Hvis præstationskontrollerne til stadighed viser overholdelse af grænseværdierne med god margin, vil der være grundlag for med tiden at ansøge om sløjfning af yderligere præstationskontroller for disse stoffer.

Ad vilkår 21

B-værdi grænseværdierne for virksomhedens samlede immission til omgivelserne udenfor virksomhedens areal stammer fra Luftvejledningen og B-værdivejledningen. Det er i ansøgningen sandsynliggjort, at B-værdierne for NO<sub>2</sub> og SO kan overholdes med 10 meter høj skorsten, men da anlægget er et barmarksprojekt, er der ikke sikkerhed for nøjagtige emissioner endnu. 10 meter skorsten er derfor ikke specifikt indført som vilkår, og i stedet kræves det, at skorstenshøjden bliver stor nok til, at B-værdierne kan overholdes. Der skal derfor jævnfør vilkår 3434 foretages en OML-beregning til verificering afkasthøjde efter første præstationskontrol.

Skive Kommune har ikke fastsat immissionskrav for alle de tungmetaller, som der fastsættes emissionsgrænser til. Det grunder i, at nogen tungmetaller er mere flygtige end andre og dermed bør være i fokus, når det gælder immissioner længere væk fra anlægget end emissionen lige i afkastmunden.

Skive Kommune mener, at det må være tilstrækkeligt, at virksomheden beviser, at emissionerne er overholdt for samtlige tungmetaller, og så eftervise, at de flygtige tungmetaller heller ikke overskrider immissionsgrænserne udenfor virksomhedens areal. På baggrund af alment tilgængelige kemidata vurderes følgende metaller at være flygtige: Hg, Cd og Tl, delvist flygtige: As, Sb og Pb, mindre flygtige: Cr, Co, Cu, Mn, Ni og V.

Det er Skive kommunes vurdering, at når der er dokumenteret overholdelse af immissionsgrænserne for hver type råmateriale (træflis og halm), vil det ikke umiddelbart være relevant med nye OML-beregninger, når præstationskontroller regelmæssigt dokumenterer, at emissionsgrænserne overholdes i afkast.

Da pyrolyseanlægget bliver placeret på en grund, hvor der allerede ligger et kraftvarmeværk og et solcelleanlæg, har Skive Kommune præciseret, at de immissionsgrænser, der i henhold til Luftvejledningen og B-værdivejledningen skal "overholdes udenfor virksomheden skel" i dette konkrete tilfælde skal overholdes udenfor et i lejekontrakten specificeret skille mellem pyrolyseanlæg og varmeværk, sådan at disse ikke beskyttes ringere end hvis de havde haft sin egen grund.

## Støj

Ad vilkår 22

Pyrolyseanlægget er beliggende i et lokalplanlagt erhvervsområde. Mod vest og syd er der byzone med nærmeste bolig i boligområde 190 m væk. Mod nord og øst er der åbent land med nærmeste landejendoms bolig 200 m væk.

Virksomhedens primære støjklider vil være pyrolyseanlægget, som placeres i lukkede containere. Der vil derudover være støj fra afkast og fra walking-floor transportbånd for træflis og fra til- og frakørsel i forbindelse med aflæsning af træflis/halm og afhentning af biokul og affald (bioaske).

Skive Kommune stiller i henhold til godkendelsesbekendtgørelsens § 21, nr. 3 støjgrænser for virksomhedens aktiviteter. Skive Kommune har fulgt Miljøstyrelsens støjvejledning<sup>22</sup> i fastlæggelsen af støjgrænser og referencetidsrum. For referencetidsrummene om lørdagen har Skive Kommune dog benyttet Referencelaboratoriets svar på spørgsmål 1989-01 om hvilke referencetidsrum der skal anvendes lørdag og søndag [Alle spørgsmål og svar – referencelaboratoriet.dk](#).

Til- og frakørsel til virksomheden foregår via Hasselvej, som 250 m syd for anlægget ender i Landevejen fra Lem til Skive. Der forventes tilkørsel med i gennemsnit 1 lastbil/dag med biomasseaffald, som tager affald eller produkt med tilbage.

Skive Kommune har ud fra sit kendskab til andre eksisterende pyrolyseanlæg i kommunen vurderet, at der ikke er særlig grund til at forvente væsentlig lavfrekvent støj, vibrationer eller infralyd fra anlægget, dets afstand til støjfølsom arealanvendelse taget i betragtning. Derfor har Skive kommune ikke fastsat støjgrænser for denne type støj. Hvis der mod forventning skulle opstå gener af denne type, som af tilsynsmyndigheden vurderes at kunne være væsentlige, må der i tilsynssammenhæng udstedes påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 72 for at få dokumentation for omfanget af disse typer støj.

Skive Kommune vurderer, at virksomheden vil kunne overholde støjgrænserne, og at til- og frakørsel kan ske uden unødige gene for omkringboende.

Da pyrolyseanlægget bliver placeret på en grund, hvor der allerede ligger et kraftvarmeværk og et solcelleanlæg, har Skive Kommune tilføjet, at de støjgrænser, der i henhold til vejledning på området skal "overholdes udenfor virksomheden skel" i det konkrete tilfælde i stedet skal overholdes udenfor et miljø-administrativt skille mellem pyrolyseanlæg og varmeværk, sådan at disse ikke beskyttes ringere, end hvis de havde haft sin egen grund.

### **Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand**

Pyrolyseanlægget ligger i et område med drikkevandsinteresser (OD), men udenfor områder med særlig drikkevandsinteresse (OSD) og uden for indvindingsopland og nitratfølsomme indvindingsområder (NFI). Skive Kommune vurderer, at der ikke er behov for skærpede vilkår til jord- og grundvandsbeskyttelse, og at almindelige vilkår hertil er tilstrækkelige. Nedenfor begrundes vilkår yderligere, idet der skal tages særlige hensyn til beskyttelse af jord og grundvand.

Ad vilkår 23, vilkår 24 og vilkår 25

Vilkårene har afsæt i affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 33, som kræver, at anlægget i det hele taget, herunder oplagsområder til affald, skal udformes så udslip og forurening af jord, overfladevand og grundvand forhindres. Vilkårene er så vidt muligt formuleret sådan, som de er for alle de brancher, hvor Miljøstyrelsen har udarbejdet standardvilkår. Der er dermed tale om gængse vilkår, som Skive Kommune betragter som BAT.

---

<sup>22</sup> Miljøstyrelsens Vejledning nr. 5, 1984, om ekstern støj fra virksomheder

## Affald

Ad vilkår 26 og vilkår 27

I forhold til affald generelt gælder miljøbeskyttelseslovens § 43, affaldsbekendtgørelsen<sup>23</sup> og Skive Kommunes erhvervsaffaldsregulativ<sup>24</sup>. Godkendelsesbekendtgørelsens § 21, stk. 1, nr. 8 specificerer dog, at godkendemyndigheden skal stille krav til håndtering og opbevaring af affald, samt eventuelt det maksimale omfang af affald, der må opbevares på pladsen.

Virksomheden har i ansøgningen redegjort for, at der stort set ikke vil være affald forbundet med pyrolyseanlægget, andet end forventet 60 liter bioaske/dag, som forventes bortskaffet omkring hver 14. dag.

## Overfladevand

Ad vilkår 28 og vilkår 29

I affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 9 nr. 12) kræves, at der i godkendelser fastsættes en opbevaringskapacitet for forurenede vand, mens § 34 specificerer, at opsamlingskapaciteten af vand fra spild eller brandslukning skal være stor nok til, at vandet kan renses inden udledning. Skive Kommune indfører derfor dette som krav. Virksomhedens oplysninger om, hvordan det praktisk kan lade sig gøre er taget til efterretning, og Skive kommune vurderer, at dette er proportionelt med miljøeffekten og det faktum, at de fleste andre virksomheder ikke har denne type krav, ej heller kraftvarmeværket som er nabo til pyrolyseanlægget.

## Egenkontrol, driftsjournal

I henhold til godkendelsesbekendtgørelsens § 21, stk. 1, nr. 4, skal der i relevant omfang stilles vilkår om den egenkontrol, som virksomheden skal foretage, herunder angivelse af prøvetagnings- og målemetode, målingernes hyppighed, metode til at vurdere, om grænseværdierne er overholdt, tidspunkterne for indberetning af resultaterne af egenkontrollen, samt angivelse af, om prøveudtagning og analyse kan udføres af virksomheden selv eller skal udføres af et akkrediteret laboratorium.

Skive Kommune har ud fra sit kendskab til pyrolyseanlæg generelt, ansøgningens beskrivelser, og luftvejlednings afsnit om pyrolyseanlæg<sup>25</sup> vurderet, at de væsentlige emissioner fra pyrolyseanlægget er støj og luftemissioner. Derfor stiller kommunen vilkår relateret til kontrol og egenkontrol for disse emissioner.

Der er søgt inspiration i affaldsforbrændingsbekendtgørelsens og MCP-bekendtgørelsens specifikke krav til egenkontrol på luftemissioner.

Nærmere begrundelse for hvert egenkontrollvilkår følger her:

Ad vilkår 30

---

<sup>23</sup> Miljø- og Ligestillingsministeriets bekendtgørelse nr. 1749 af 30. december 2024 om affald

<sup>24</sup> Skive Kommune Regulativ for erhvervsaffald. Gældende fra d. 01-01-2025

<sup>25</sup> Miljø- og Ligestillingsministeriets vejledning nr. 71, november 2024 "Luftvejledningen Begrænsning af luftforurening fra virksomheder", afsnit 7.6

Vilkåret stammer fra affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 32, der vedrører restprodukter. Det er Skive Kommunes vurdering, at biokul er at betragte som et produkt fra pyrolyseprocessen, og dermed ikke direkte er omfattet af bekendtgørelsens definition af restprodukter. Det er dog Skive Kommunes vurdering, at vilkåret fortsat er relevant for at sikre mod forurening.

Med passende test menes, at der skal tages de prøver af biokullene, som modtager har brug for at dokumentere, at de må modtage og anvende produktet.

Skive Kommune har præciseret, at der er tale om, at der skal foreligge analyser af hvert enkelt parti biokul, som forlader anlægget. Dette skyldes, at det har vist sig, at der i træ fra forskellige egne kan være stor forskel på fx tungmetalindhold, og dermed kan bortskaffelsen/anvendelsen af restproduktet fra pyrolyse af træet ikke bero på en overordnet engangsanalyse.

Ansøger har oplyst, at biokullene certificeres i Tyskland forud for afhændelse, og at alle nye batch certificeres, samt at efterfølgende certificering foregår én gang årligt. Certificeringen indebærer bl.a. analyser af en lang række stoffer herunder indholdet af tungmetaller, men det er uvist om indholdet af opløselige stoffer også fremgår eksplicit af certificeringen. Skive Kommune har derfor valgt at fjerne den del af vilkåret fra affaldsforbrændingsbekendtgørelsen der lyder " Testene skal vedrøre det samlede indhold af opløselige stoffer og indholdet af opløselige tungmetaller." idet det er Skive Kommunes vurdering, at dette må være dækket under "passende test", hvis modtager har behov for dokumentation herfor for at kunne modtage biokul fra anlægget.

Hvis det over tid kan dokumenteres, at biokullets beskaffenhed er ensartet på trods af forskellige træmaterialer, vil anlægget kunne ansøge Skive Kommune om nedsættelse af dokumentationskravet. Dette afhænger dog også af, at aftagere af biokul er indstillet på at modtage biokul på baggrund af en baggrundkarakterisering og ikke parti-specifikke analyser.

Ad vilkår 31

MCP-bekendtgørelsen kræver første præstationskontrol efter max 4 måneder, og igen senest 3 måneder efter, at der skiftes brændsel. Affaldsforbrændingsbekendtgørelsen er i første omgang lagt op på kontinuerlige målinger, og der findes derfor ikke en tilsvarende regel for, hvornår første præstationskontrol skal finde sted. Luftvejledningen indeholder også mange eksempler på formuleringer af vilkår, som alle fastsætter 3 måneder efter i idriftsættelse som seneste tidspunkt for eftervisning af emissionsvilkårsoverholdelse. Præstationskontroller 3-4 måneder efter idriftsættelse er også standard for de brancher, hvor Miljøstyrelsen har udarbejdet standardvilkår, og hvor emissionsmålinger er relevante.

Skive Kommune vurderer, at selvom træflis og halm begge dele er biomasseaffald, så er deres potentielle indhold af stoffer så relativt forskelligt, at man ikke kan gå ud fra, at hvis anlægget kan overholde alle emissionsgrænserne ved pyrolyse af træflis, så kan alle grænserne også overholdes ved pyrolyse af halm. Derfor kræver kommunen, ligesom for mellemstore fyringsanlæg, at der skal foretages nye målinger, når der skiftes brændsel.

Ad vilkår 32 og vilkår 33

I kravene om præstationskontroller har Skive Kommune skelet til affaldsforbrændingsbekendtgørelsens §§ 9 nr. 10) og 18, og MCP-bekendtgørelsens § 20. Affaldsforbrændingsbekendtgørelsen kræver umiddelbart kontinuerlige målinger, men som kan lempes til præstationskontroller i hvert kvartal i første driftsår, og derefter halvårligt. MCP-

bekendtgørelsen kræver også generelt årlige præstationskontroller, dog med mindre hyppige kontroller for fx naturgasdrevne anlæg eller nød anlæg.

Skive Kommune har derfor indført krav om årlige præstationskontroller, idet det vurderes, at der er tale om et mindre pyrolyseanlæg, som ikke er direkte omfattet af bekendtgørelsernes krav. Det forventes, at anlægget vil kunne overholde emissionsgrænserne og dermed virker det ikke proportionelt med omkostningerne at kræve hyppigere kontrol.

Skive Kommune har i tråd med Luftvejledningens afsnit om præstationskontroller vurderet, at der er grundlag for at udskyde en præstationskontrol på en parameter med et år, hvis præstationskontrollens resultat er under 60 % af grænseværdien for den pågældende parameter. Således vil der være tale om præstationskontrol hvert andet år for parametre, der ligger under grænseværdierne med god margin.

Der vil også være grundlag for at anlægget søger om nedsættelse af frekvensen eller sløjfning af krav om præstationskontrol for visse parametre, hvis det over en længere periode er eftervist, at emissionsgrænserne overholdes med god margin eller ikke kan detekteres i afkastet for alle typer materialer (træflis vs. halm).

Ad vilkår 34

Godkendelsesbekendtgørelsen § 21 kræver, at der i godkendelser fastlægges, hvornår grænser anses for overholdt. Da de fleste emissionsgrænser er fastsat med baggrund i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen, er denne bekendtgørelses krav til vurderingen af overholdelse også indført (bekendtgørelsens § 29).

Ad vilkår 35

Det er i ansøgningen sandsynliggjort, at B-værdierne for SO<sub>2</sub> og NO<sub>x</sub>, som formodes at være dimensionsgivende, kan overholdes ved en afksthøjde på 10 m, men der er tale om teoretiske beregninger med en række forudsætninger. Det er derfor nødvendigt at påse, at 10 m skorsten vitterligt er tilstrækkelige i forhold til den reelle udledning af stoffer. Skorstenshøjden kan derefter justeres, hvis nødvendigt.

Ad vilkår 36

Skive Kommune stiller ikke vilkår om, at der i forbindelse med ansøgningen skal foreligge støjdokumentation for pyrolyseanlægget, idet der er tale om relativt mindre støj kilder i betragtning af afstanden til naboer. Kommunen forventer således, at støjgrænserne kan overholdes. Der stilles blot vilkår, som skal sikre, at virksomheden dokumenterer dette, hvis tilsynsmyndigheden har begrundet tvivl, for eksempel hvis eventuelle naboklager ikke kan afvises efter orienterende støjmålinger.

Ad vilkår 37, vilkår 38, vilkår 39, vilkår 40 og vilkår 41

Samtlige vilkår om vedligehold og service har baggrund i krav i MCP-bekendtgørelsen og affaldsforbrændingsbekendtgørelsen, og kommunen vurderer, at det er gængs BAT, at vedligeholde og servicere udstyr. Vilkårene om eftersyn, kalibrering og vedligehold skal tjene til, at sensorer/måleudstyr, og overvågnings- og styringssystemet i øvrigt, vedligeholdes jævnlige, så pyrolyseanlægget drives sikkert og mindst muligt forurenende.

Ad vilkår 42

Affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 28 kræver, at virksomheden registrerer, bearbejder og kan forelægge alle overvågningsresultater på en måde, så tilsynsmyndigheden kan kontrollere, at vilkårene i godkendelsen, og eventuelle påbud, overholdes. For at tydeliggøre, hvad dette som minimum indebærer, har Skive Kommune specificeret en driftsjournal med minimumsindhold. Vilkår om driftsjournal indgår også som standardvilkår for størstedelen af de brancher, hvor Miljøstyrelsen har udarbejdet standardvilkår. Skive Kommune anser det derfor for at være BAT med en driftsjournal også for et pyrolyseanlæg. Vilkåret skal tjene til at tydeliggøre overfor virksomheden hvilke data, det er relevant at kunne fremvise til dokumentation af anlæggets miljømæssigt tilfredsstillende drift, derfor er der stillet vilkår om driftsjournal, og vilkåret vil kunne lette kommunens tilsynsarbejde.

Skive Kommune anser det ikke som nødvendigt, at oplysningerne er samlet i en egentlig journal, men alle oplysninger skal let og hurtigt kunne hentes ud af virksomhedens arkiv og fremlægges på en for tilsynsmyndigheden overskuelig måde.

### **Uheld og driftsforstyrrelser, havari, brand**

Ad vilkår 43

Vilkåret stammer fra affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 42 stk. 1. Paragraffens stk. 2 er derimod ikke indført, da denne omhandler affaldsforbrændingsanlæg og ikke affaldsmedforbrændingsanlæg. Skive kommune har tilføjet ordet "brand" for at tydeliggøre, at sådanne situationer også kræver kraftig indskrænkning eller fuld standsning af driften, idet der godt kan være en brand uden fuldt havari af anlægget.

Ad vilkår 44

Der stilles vilkår om, hvor der skal være sikringsventil/spjæld på overfladevand og i hvilke situationer, det skal anvendes, sådan at spjældets funktion tydeliggøres.

### **Ophør**

Ad vilkår 45

Skive Kommune har i henhold til godkendelsesbekendtgørelsens § 21, stk. 1, nr. 12 stillet vilkår om, at pyrolyseanlægget ved ophør af drift skal meddele dette til tilsynsmyndigheden. Tilsvarende vilkår findes i Miljøstyrelsens standardvilkår for samtlige brancher med standardvilkår, og Skive Kommune har derfor formuleret vilkåret med samme ordlyd. Det er også et krav i MCP-bekendtgørelsen.

Med ophør menes det fuldstændige ophør af alle de godkendelsespligtige aktiviteter, det vil sige situationer omfattet som kontinuitetsbrud jf. miljøbeskyttelseslovens § 78 a.

Vilkåret sikrer, at tilsynsmyndigheden holdes orienteret om virksomhedens driftsstatus, og at virksomheden træffer de rette foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at efterlade stedet i tilfredsstillende tilstand.

## 4. Høring

### 4.1 Forudgående offentlighed

Selvom Skive kommune vurderer, at virksomheden ikke direkte er omfattet af affaldsforbrændingsbekendtgørelsen (se kapitel 3.2) er der for sikkerheds skyld foretaget en forudgående offentlighedsproces i henhold til denne bekendtgørelses §7 i perioden 26. maj. 2025 – 16. juni. 2025.

Den forudgående offentlighedsproces er foretaget, idet Skive Kommune afventede Miljøstyrelsens svar på, hvorvidt afbrænding af pyrolysegas fra pyrolyseanlæg, der udelukkende behandler biomasseaffald som defineret i affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 4, nr. 6, er omfattet af affaldsforbrændingsbekendtgørelsen eller ej. Miljøstyrelsen har efter den forudgående offentlighed bekræftet, at sådanne pyrolyseanlæg ikke er omfattet af affaldsforbrændingsbekendtgørelsen. Se mere herom i afsnit 3.2.

I perioden for den forudgående offentlighed har 5 personer anmodet om at få ansøgningsmaterialet tilsendt. Der er i forbindelse med den forudgående offentlighed kommet følgende bemærkninger til ansøgningsmaterialet.

#### *Bemærkninger*

##### *Bemærkning 1*

Det fremgår flere steder i korrespondancen fra DMR/Fruedal, at der ikke findes lignende anlæg i Danmark der producerer biokul, og at man derfor ikke har noget sammenligningsgrundlag. Borgeren mener, at Stiesdal SkyCleans anlæg i Rakkeby ved Vrå, som fremstiller biokul af biomasse, er sammenligneligt med Fruedals anlæg.

##### *Bemærkning 2*

Det fremgår af ansøgningsmaterialet, at der ikke er lugtgener under drift af anlægget. Andre anlæg af denne type har omfattende problemer med lugtgener både fra processen og afkastet, og det bør derfor dokumenteres, hvordan Fruedals anlæg ikke generer lugtgener for de omkringliggende boliger, og dette bør gøres til et ufravigeligt krav i en eventuel miljøgodkendelse. Dette er relevant, da der er ganske store udfordringer med emissioner og lugtgener fra Stiesdals anlæg i Rakkeby.

##### *Bemærkning 3*

Efter ønske fra Rambølls konsulent har Fruedal givet tilsagn om at hæve temperaturen til 850 grader ved afbrænding af pyrolysegassen. Stiesdal Skyclean har på deres anlæg i Hjørring Kommune fundet det nødvendigt at benytte en temperatur på 1400 grader ved afbrænding af pyrolysegas, og Skive kommune bør undersøge hvad der ligger bag denne beslutning før man acceptere en afbrændingstemperatur på 850 grader.

##### *Bemærkning 4*

Spørgsmål omkring anlæggets kategori som affaldsforbrænding eller affalds-med-forbrænding viser desværre, at man fra kommunens side allerede i ansøgningsfasen går efter en lavere standard og

dermed færre krav til grænseværdier og dokumentation. Det er bekymrende som borger i Lem, at kommunen allerede i denne fase tilstræber at lette muliggørelsen for etablering af et affaldsforbrændingsanlæg placeret 250 meter fra et villakvarter. Det fremgår også, at man påtænker at lade Fruedal drive anlægget i 4 måneder uden forudgående dokumentation for udledninger af bl.a. tungmetaller, hvilket igen viser stor vilje til at lade Fruedal Pyrolyse eksperimenterer med pyrolyse tæt på private hjem.

#### *Bemærkning 5*

Man har fra forvaltningens side valgt at acceptere Fruedals påstand om at de ikke kan fremlægge en komplet emissionsrapport alene fordi det ikke er et lovkrav i Tyskland.

Ifølge Fruedal Pyrolyse har Carbon Force GmbH. 13 aktive anlæg rundt omkring i verden heraf mindst 2 i Tyskland. Det er vanskeligt at acceptere som nabo til et potentielt kommende pyrolyseanlæg, at man ikke fra kommunens side stiller krav om en komplet lovpligtig emissionsrapport, da det tydeligvis udelukkende er et spørgsmål om at foretage de krævede målinger på et af de eksisterende anlæg i placeret i Tyskland.

#### *Bemærkning 6*

Generel bekymring for placering af anlægget. Af alle de steder Fruedal kunne have søgt om tilladelse til at opføre et pyrolyseanlæg vælger de en placering lige i udkanten af en landsby ganske tæt på private boliger. Skive kommune bør overveje om det er ansvarligt at opføre et affaldsforbrændingsanlæg baseret på en helt ny og ganske umoden teknologi tæt på et eksisterende lokalsamfund.

I den specifikke sag er der udover ovenstående bekymringer også det faktum, at Fruedal pyrolyse ingen tidligere erfaring har med drift af denne type anlæg. Det bør derfor overvejes om det er en god ide at placere et pilotanlæg tæt på centrum af en større landsby i Spøttrup eller om et mere fritliggende sted med færre eller ingen tætte naboer ville være en bedre placering.

#### *Skive Kommunes kommentarer til de indkomne bemærkninger:*

##### *Kommentar til bemærkning 1*

Med den store omtale af pyrolyseanlæg i pressen er bekymringerne meget forståelige. Skive Kommune har også fulgt med i sagen, og generelt orienteret os om pyrolyseanlæg rundt omkring i Danmark. Skive Kommune gør opmærksom på, at anlægget, der ønskes opsat af Fruedal Pyrolyse ApS, ikke en-til-en kan sammenlignes med anlægget i Hjørring Kommune. Det skyldes blandt andet at Fruedal Pyrolyses anlæg er et 1,2 MW pyrolyseanlæg, mens pyrolyseanlægget i Hjørring Kommune er et 20 MW anlæg, og dermed det største kommercielle pyrolyseanlæg i Danmark. Anlægget i Hjørring er dermed et meget større anlæg, end det der ønskes opført på Hasselvej 8, 7860 Spøttrup. Derudover er der forskel på de råmaterialer, der anvendes i de to anlæg. Pyrolyseanlægget i Hjørring Kommune anvender gyllefibre som råmateriale til processen, mens Fruedal Pyrolyse udelukkende skal anvende vegetabilsk biomasse i form af træflis og eventuelt halm.

##### *Kommentar til bemærkning 2*

Anvendelsen af træ og eventuelt halm som råmateriale vurderes at have langt mindre lugtpotentiale end anvendelse af gyllefibre, dæk og plastik, som anvendes til pyrolyse på andre anlæg rundt omkring i landet. Hvad angår sammenligningen med Stiesdal SkyCleans anlæg i Hjørring Kommune er der også



forskel på de anvendte råmaterialer. Pyrolyseanlægget i Hjørring Kommune anvender gyllefibre som råmateriale til processen, mens Fruedal Pyrolyse udelukkende skal anvende vegetabilsk biomasse i form af træflis og eventuelt halm. Gyllefibre til anlægget i Hjørring Kommune tørres i et tørringsanlæg på samme lokation, som pyrolyseanlægget, hvilket også giver anledning til lugt, ligesom Hjørring anlæggets opgraderingsanlæg også afgiver lugt. I Fruedal Pyrolyses tilfælde, vil biomassen (træ og eventuelt halm) være tørret forud for ankomst til anlægget, og der vil således ikke være tørringsanlæg eller opgraderingsanlæg på lokationen, hvorfor der vil være færre potentielle kilder til lugt.

Derudover har Skive Kommune erfaring fra et andet pyrolyseanlæg i kommunen af tilsvarende størrelse af, som anvender træ, halm og biogasrestfibre til at producere biokul, som ikke giver anledning til lugt. Skive Kommune forventer således ikke, at Fruedal Pyrolyse, der anvender råmateriale med mindre lugtpotentiale end de øvrige pyrolyseanlæg i kommunen, vil give anledning til lugtgener i området.

Da Fruedal Pyrolyse udelukkende vil anvende træflis og halm, vurderes lugtpotentialet herfra at være i samme omfang som det eksisterende halmfyrede kraftvarmeværk. Skive Kommune finder det derfor i stedet relevant at sammenligne det ønskede pyrolyseanlæg med det eksisterende halmkraftvarmeværk, som pyrolyseanlægget ønskes etableret i tilknytning til, idet det allerede eksisterende kraftvarmeværk også anvender biomasse (halm) som brændsel.

Der er i miljøgodkendelsen fastsat vilkår om, at Fruedal Pyrolyses anlæg ikke må give anledning til lugtgener, som efter tilsynsmyndighedens vurdering er væsentlige for omgivelserne. Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for lugt er ligeledes fastsat som vilkår i miljøgodkendelsen på lignende fod med kommunens øvrige pyrolyseanlæg.

#### *Kommentar til bemærkning 3*

Skive Kommune har kontaktet Hjørring Kommune for at få afklaret, hvad der ligger til grund for en temperatur på 1400 grader på Stiesdal SkyCleans anlæg ved Rakkeby i Vrå. Hjørring Kommune oplyser, at der ikke er vilkår om 1400 grader i hverken kedel eller pyrolyseovn, ligesom det ikke er nævnt i hverken ansøgning eller godkendelse til anlægget. Temperaturen er heller ikke nævnt i den redegørelse virksomheden har sendt i forbindelse med undersøgelsespåbud af emissioner fra anlægget. Bemærkningen har således ikke givet anledning til ændringer i miljøgodkendelsen for Fruedal Pyrolyse.

#### *Kommentar til bemærkning 4*

Skive Kommune har i forbindelse med behandling af ansøgningen fra Fruedal Pyrolyse stillet en række spørgsmål til Miljøstyrelsen med henblik på at få uddybet, hvornår og hvordan pyrolyseanlæg er omfattet affaldsforbrændingsbekendtgørelsen. Bekendtgørelsen er gældende for de store traditionelle affaldsforbrændinger rundt omkring i landet, men også små anlæg som pyrolyseanlæg kan være omfattet under visse betingelser. Selv store traditionelle affaldsforbrændingsanlæg er undtaget fra bekendtgørelsens krav, hvis de kun forbrænder biomasseaffald (træ, halm og lignende), så det er rimeligt at antage, at Fruedals pyrolyseanlæg også kan være undtaget, når nu de kun anvender biomasseaffald. Grundet tvivlen om hvorvidt anlægget er direkte omfattet af affaldsforbrændingsbekendtgørelsen eller ej, har Skive kommune derfor for en sikkerhedsskyld bedt virksomheden om at komme med oplysninger, som der ifølge affaldsforbrændingsbekendtgørelsen er

krav om, skal indgå ved ansøgning om miljøgodkendelse til et affaldsforbrændingsanlæg. Skive Kommune har også bestemt, at der skal være forudgående offentlighed på miljøgodkendelsesprocessen, selvom dette ikke skal ske normalt.

I samarbejde med Rambøll er Skive Kommune kommet frem til, at det ansøgte anlæg sandsynligvis ikke er omfattet af affaldsforbrændingsbekendtgørelsen direkte, hvilket Miljøstyrelsen efterfølgende har bekræftet, men idet kravene i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen betragtes som den bedste tilgængelige teknik (BAT), læner Skive Kommune sig fortsat op af kravene heri. Skive Kommune er derfor ikke enige i, at kommunen går efter en lavere standard og dermed færre krav til grænseværdier og dokumentation, tværtimod, idet Skive Kommune har efterspurgt øget dokumentation fra virksomheden og gennemført forudgående offentlighed. Skive Kommune forsøger at sikre borgerne mere, ved at lade mange regler fra affaldsforbrændingsbekendtgørelsen gælde for Fruedal Pyrolyse på trods af, at anlægget ikke er omfattet af bekendtgørelsen. Dertil skal lægges, at der i forvejen ligger et kraftvarmeverk på adressen, som kun er omfattet af MCP-bekendtgørelsen og ikke kravene i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen, på trods af at der også her er tale om en varmebehandling af halm.

#### *Kommentar til bemærkning 5*

Der findes en nærmere beskrivelse af pyrolyseteknologier og -anlæg samt luftforurenede stoffer i Miljøstyrelsens Referencelaboratoriets Rapport nr. 96, januar 2024 om "Kortlægning af emissioner fra forbrænding af pyrolyse- og forgasningsgas fra visse anlæg til pyrolyse- og forgasning af affald". Ud fra denne rapport og ansøgers beskrivelse af projektet, vurderer Skive Kommune, at alle relevante emissionsgrænser vil kunne overholdes i afkast, og at alle relevante immissionsgrænser ved nærmeste naboer kan overholdes.

Fruedal Pyrolyse ApS har fra leverandøren fået emissionsekstrapoleringer for NO<sub>2</sub> og SO fra et lignende anlæg i Tyskland, som er anvendt til OML-beregningerne, der indgår i ansøgningsmaterialet. I Tyskland er der ikke grænseværdier og krav om dokumentation for de samme stoffer som i Danmark. For de stoffer, der er modtaget emissionsekstrapoleringer for fra et lignende anlæg, overholdes grænseværdierne, hvorfor det forventes, at Fruedal Pyrolyses anlæg også kan overholde grænseværdierne. Emissionsekstrapoleringerne stammer fra et lignende men ikke identisk anlæg i Tyskland. Skive Kommune har derfor ikke fundet det proportionalt, at Fruedal Pyrolyse ApS skulle foretage yderligere emissionsmålinger på et anlæg i Tyskland, når anlægget ikke er det samme som det anlæg, der ønskes opstillet på Hasselvej 8. Emissionsmålinger ville derfor alligevel skulle tages igen på det konkrete anlæg efter anlægget er blevet sat op, og Skive kommune har derfor vurderet, at det var tilstrækkeligt, idet grænseværdierne som sagt forventes overholdt. Fruedal Pyrolyse ApS oplyser desuden, at filteret på anlægget er blevet optimeret siden emissionsekstrapoleringerne fra anlægget i Tyskland er modtaget.

Der er i miljøgodkendelsen til Fruedal Pyrolyses anlæg fastsat vilkår om grænseværdier for anlæggets emission til luften. Emissionsgrænseværdierne er fastsat med inspiration i emissionsgrænseværdierne i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen og i MCP-bekendtgørelsen. Det vil sige, at anlægget bliver

stramt reguleret, enten strammere eller på linje med andre virksomhedstyper, der har emissioner til luften.

Der er ligeledes fastsat vilkår om, at der senest 4 måneder efter idriftsættelse skal foretages emissionsmålinger af anlægget for at dokumentere at de fastsatte emissionsgrænseværdier er overholdt. Derudover er der fastsat vilkår om årlige emissionsmålinger.

#### *Kommentar til bemærkning 6*

Placeringen af en virksomhed afhænger af plangrundlaget. Det er derfor en lokalplansmæssig beslutning, hvorvidt anlægget er en virksomhedstype, der kan accepteres så relativt tæt på landsbyen. Der er den 26. juni 2025 givet dispensation til at opføre et mindre pyrolyseanlæg i lokalplanens byggefelt I. Fruedals anlæg er vurderet grundet anlægget størrelse, mængden af transport mv. til at kunne rummes i miljøklasse 3, hvorfor anlægget er i overensstemmelse med miljøklasserne i kommuneplanen for området. Lokalplanen udlægger området til energiproduktion, og der ligger forvejen et godkendt halm-kraftvarmeværk ved landsbyen, som er meget relevant at sammenligne med pga. størrelse og råmateriale. Formålet med at placere pyrolyseanlægget på den angivne adresse, er netop at det eksisterende kraftvarmeværk kan modtage overskudsvarmen fra anlægget.

Teknologien til anlægget er det første af sin slags i Danmark, hvorfor Fruedal Pyrolyse ApS ikke har direkte erfaring hermed. Teknologien har dog været i kommerciel drift i flere år i udlandet i bl.a. i Tyskland, og anses derfor som værende afprøvet og fuldt funktionelt. Producenten af anlægget, som Fruedal samarbejder med, har dermed erfaring fra flere anlæg i Tyskland. Ejergruppen i Fruedal Pyrolyse ApS har desuden erfaring med at drive procesanlæg af lignende størrelse og har ansat en varmemester med erfaring til at drive og drifte anlægget.

## **4.2 Høring af udkast**

Udkast til afgørelsen har været i høring hos ansøger (Fruedal Pyrolyse ApS) og grundejer (RAMSING LEM LIHME KRAFTVARMEVÆRK AMBA) i perioden 25. august 2025 – 8. september 2025.

Derudover har 4 personer fået et udkast til afgørelsen at se, idet de har udbedt sig det i for-offentlighedsperioden. Disse personer har haft udkastet til afgørelsen i høring i samme periode som sagens parter dvs. fra 25. august 2025 – 8. september 2025.

Skive Kommune har kun modtaget høringsbemærkninger fra ansøger.

Ansøger har indgivet 5 bemærkninger til udkastet. Bemærkningerne vedrører:

- Præcisering af mængden af anlæggets kapacitet i vilkår 1 punkt ii.
- Bemærkning om at indvejning ikke foregår på pyrolyseanlægget men at råmaterialer afvejes i walking floor trailer inden afgang fra centrallager.
- Bemærkning om at figurtekst til figur 1 fremgår 2 gange.

- Anmodning om at ændre referencetidspunktet om lørdagen kl. 7-14 og kl. 14-18 fra henholdsvis 7 og 4 timer til et referencetidsrum på 8 timer, som ligeledes er gældende for de øvrige dagstimer.
- Bemærkning om at biokul certificeres og afhændes som kommercielt produkt og ikke som affald.

Disse bemærkninger er vurderet og i fornødent omfang indarbejdet i den endelige afgørelse. Skive Kommunes kommentarer til de indkomne bemærkninger og eventuelle medførte ændringer i afgørelsen er beskrevet nedenfor.

#### *Bemærkning 1 – Anlæggets kapacitet:*

Bemærkningen har givet anledning til at Skive Kommune har præciseret vilkåret, så det fremgår at anlæggets samlede kapacitet for indfyring af materiale er 27 tons/dag, så det stemmer overens med den samlede varmeproducerende effekt på 1,2 MW angivet i vilkåret. Der er tale om to pyrolyseenheder hver med kapacitet 13,5 tons/dag og en varmeproducerende effekt på 0,6 MW. Dette er ligeledes uddybet i begrundelsen for vilkåret.

#### *Bemærkning 2 – Indvejning foregår ved afgang fra centrallager*

Ansøger har bekræftet, at bemærkningen er til vilkår 7 og ikke vilkår 6 som angivet i høringsbemærkningen. Det er på baggrund af bemærkningen præciseret i begrundelsen for vilkår 7, at der ikke etableres brovægt eller lignende til indvejning af råvarer på adressen, idet indvejning foregår direkte i walking floor trailere ved afgang fra central lager. Vægten af hver walking floor trailer noteres, og det er således Skive Kommunes vurdering, at der ikke er grund til at ændre vilkårets ordlyd

#### *Bemærkning 3 – Dobbelt henvisning til figur 1*

Skive Kommune fastholder at henvise til figur 1 både ved vilkår om lugt og ved vilkår om støj, idet figur 1 viser afgrænsningen af et administrativt skille, som miljømæssigt udgør "skel" i forhold til virksomhedens immissioner til omgivelserne. Det er derfor relevant for både vilkår om lugt og støj, hvor dette skille er fastlagt, og for at tydeliggøre dette, henvises der til figur 1 både i vilkår 17 og i vilkår 22.

#### *Bemærkning 4 – Ønske om ændring af referencetidsrum om lørdagen fra kl. 7-14 og fra kl. 14-18.*

Det fremgår af ansøgers bemærkning, at dagtimerne ifølge støjvejledningen er i tidsrummet kl. 7-18 på alle dage, og at referencetidsrummet/midlingstiden for støj i dagtimerne er 8 timer. For begge de to nævnte tidsrum om lørdagen, der således er i dagtimerne, har Skive Kommune skærpet kravet til overholdelse af Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier. Kommunen har ikke givet nogen begrundelse for denne afvigelse fra vejledningen, hvilket normalt er et krav til miljømyndigheden, når de skærper i forhold til styrelsesvejledningernes normale praksis. Det fremgår ligeledes af bemærkningen, at Fruedal Pyrolyse på baggrund af ovenstående derfor beder kommunen om at erstatte de nuværende referencetidspunkter/midlingstider om lørdagen og i stedet indsætter referencetidspunkter/midlingstider fra Miljøstyrelsens støjvejledning.

Det er Skive Kommunes vurdering, at referencetidsrummet om lørdagen skal fastholdes på henholdsvis 7 timer i tidsrummet kl. 7-14 og 4 timer i tidsrummet kl. 14-18. Baggrunden herfor, er at

det af Referencelaboratoriets hjemmeside med spørgsmål og svar ([Alle spørgsmål og svar – referencelaboratoriet.dk](http://Alle%20sp%20rgsm%20al%20og%20svar%20-%20referencelaboratoriet.dk)) fremgår, at det disse referencetidsrum, der skal anvendes om lørdagen.

Til spørgsmålet 1989-01 om hvilke referencetidsrum, der skal benyttes på lørdage og søndage, lyder svaret "*Miljøstyrelsen er af den opfattelse, at referencetidsrummene på søndage er de samme som på hverdage. For lørdage gør det særlige forhold sig gældende, at dagperioden er opdelt. Lørdag formiddag (kl. 07.00-14.00) anvendes et referencetidsrum på 7 timer og lørdag eftermiddag (kl. 14.00-18.00) et referencetidsrum på 4 timer.*"

Det fremgår ligeledes af hjemmesiden, at svarene afspejler Referencelaboratoriets bedste viden om emnet på besvarelsestidspunktet og kan supplere anvisningerne i Miljøstyrelsens vejledninger, da de mange tilfælde er diskuteret med Miljøstyrelsen inden offentliggørelsen.

Det er Skive Kommunes vurdering, at et referencetidsrum på henholdsvis 7 og 4 timer om lørdagen ikke vil ændre noget for Fruedal Pyrolyses anlæg, idet det forventes at anlægget også vil kunne overholde støjgrænserne om lørdagen med de angivne referencetidsrum. På baggrund heraf har bemærkningen ikke givet anledning til at ændre vilkåret, men Skive Kommune har i begrundelsen for vilkåret præciseret, hvor de angivne referencetidsrum stammer fra.

#### *Bemærkning 5 – Certificering af biokul*

Ansøger uddyber pr. telefon, at alle nye batch certificeres, og at efterfølgende certificering foregår én gang årligt. Ansøger oplyser ligeledes, at der derudover foretages løbende test af biokullene.

Bemærkningen og efterfølgende uddybning fra ansøger har givet anledning til at ændre vilkåret, så det tydeligt fremgår at de passende test til bestemmelse af fysiske og kemiske egenskaber skal foretages for hvert parti. Derudover er formuleringen om at testene skal vedrøre hvert specifikke partis samlede indhold af opløselige stoffer og indholdet af opløselige tungmetaller fjernet fra vilkåret. Denne del er fjernet, idet biokullene certificeres i Tyskland forud for afhændelse, og idet certificeringen indeholder analyser af en lang række stoffer herunder tungmetaller, men at det er uvist om opløselige stoffer også fremgår eksplicit af certificeringen. Der er tale om en specifik certificering af biokul, og det er Skive Kommunes vurdering, at en specifik certificering af biokul må være tilstrækkelig til at afgøre, hvorvidt en given modtager, må modtage biokul fra anlægget eller ej, og at eventuel yderligere dokumentation er dækket med formuleringen "passende tests", der fortsat fremgår af vilkåret.

De modtagne høringsbemærkninger i deres fulde længde er vedlagt i bilag 6.

## **5. Lovgivning**

### **5.1 Godkendelses- og tilsynsmyndighed**

Skive Kommune er godkendende og tilsynsførende myndighed for virksomheden, beliggende på Hasselvej 8, Lem, 7860 Spøttrup.

#### **Brugerbetaling**

Virksomheden er omfattet af brugerbetalingsbekendtgørelsen<sup>26</sup>.

## 5.2 Afgørelse om miljøgodkendelse

Skive Kommune meddeler hermed miljøgodkendelse til det ansøgte beliggende Hasselvej 8, Lem, 7860 Spøttrup på matr.nr. 1fu Bustrup Hgd.

Miljøgodkendelsen meddeles med hjemmel i godkendelsesbekendtgørelsens § 3, stk. 2, jævnfør miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 1.

Det ansøgte er omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 2, listepunkt K 206, der omfatter:

*”Anlæg, der nyttiggør ikke-farligt affald, bortset fra anlæg under listepunkt 5.3 i bilag 1, autoophugning, skibsophugning, biogasfremstilling, kompostering og forbrænding”.*

Godkendelsen af det ansøgte gives på grundlag af ansøgningen, og hvad der nærmere er omfattet fastlægges i vilkår 1 i godkendelsen.

### Gyldighed

Miljøgodkendelsen er gyldig straks efter modtagelsen.

### Udnyttelsen af godkendelsen

I henhold til § 36 i godkendelsesbekendtgørelsen skal godkendelsesmyndigheden, i dette tilfælde Skive Kommune, fastsætte en frist for udnyttelse af godkendelsen. Fristen fastsættes til to år fra godkendelsens meddelelse.

### Retsbeskyttelse

Ved meddelelse af nye vilkår efter § 33 i miljøbeskyttelsesloven er virksomhedens retsbeskyttelsesperiode som udgangspunkt otte år efter datoen for meddelelse af disse.

Inden for retsbeskyttelsesperioden kan tilsynsmyndigheden som hovedregel ikke meddele påbud eller forbud til virksomheden.

Under visse omstændigheder (blandt andet ved uforudset forurening og uforudset skadevirkninger eller ved vedtagelse af en branchespecifik BAT-konklusion), kan kommunen dog ændre godkendelsen ved påbud eller forbud inden udløbet af 8-års perioden (jævnfør §§ 41 og 41 a i miljøbeskyttelsesloven).

Kommunen skal tage godkendelsen op til revurdering og om nødvendigt meddele påbud eller forbud, hvis:

- 1) der er fremkommet nye oplysninger om forureningens skadelige virkning,
- 2) forureningen medfører miljømæssige skadevirkninger, der ikke kunne forudses ved godkendelsens meddelelse,
- 3) forureningen i øvrigt går ud over det, som blev lagt til grund ved godkendelsens meddelelse,

---

<sup>26</sup> Miljø- og Ligestillingsministeriets bekendtgørelse nr. 1519 af 29. juni 2021 om brugerbetaling for godkendelse m.v. og tilsyn efter lov om miljøbeskyttelse og lov om husdyrbrug og anvendelse af gødning m.v.

- 4) væsentlige ændringer i den bedste tilgængelige teknik (BAT) skaber mulighed for en betydelig nedbringelse af emissionerne,
- 5) det af hensyn til driftssikkerheden i forbindelse med processen eller aktiviteten er påkrævet, at der anvendes andre teknikker, eller
- 6) der er fremkommet nye oplysninger om sikkerhedsmæssige forhold på virksomheden, der er omfattet af regler fastsat i medfør af miljøbeskyttelseslovens § 7 om risikobetonede processer med videre eller om sikkerhedsmæssige forhold ved de stoffer, som oplagres på disse virksomheder.

### **Bortfald af afgørelsen ved kontinuitetsbrud**

Miljøgodkendelsen bortfalder, hvis der opstår kontinuitetsbrud, det vil sige, hvis den ikke har været udnyttet i 3 på hinanden følgende år, jævnfør miljøbeskyttelseslovens § 78 a, jævnfør dog stk. 2. Det bemærkes hertil, at reglen om kontinuitetsbrud kun gælder i forhold til det fuldstændige ophør af en virksomhed eller en aktivitet, og eksempelvis ikke i forhold til produktionsudsving, som en virksomhed kan have inden for rammerne af en miljøgodkendelse.

### **Revurdering**

Tilsynsmyndigheden kan tage en godkendelse af en bilag 2-virksomhed op til revurdering, jævnfør godkendelsesbekendtgørelsens § 53, jævnfør miljøbeskyttelseslovens § 41 a. og b.

### **Vilkårsændringer**

Vilkår kan i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 72, stk. 3, til enhver tid ændres for at forbedre virksomhedens kontrol med egen forurening eller for at opnå et mere hensigtsmæssigt tilsyn.

### **Godkendelsespligt, herunder ved fremtidige udvidelser/ændringer**

I henhold til miljøbeskyttelseslovens § 33 må virksomheder, anlæg eller indretninger, der er optaget på den i miljøbeskyttelseslovens nævnte liste over virksomheder, ikke anlægges eller påbegyndes, før der er meddelt godkendelse heraf.

Listevirksomheder må heller ikke udvides eller ændres bygnings- eller driftsmæssigt på en måde, der indebærer forøget forurening, før udvidelsen eller ændringen er godkendt.

Det er kommunen, der afgør, om godkendelse er nødvendig, jævnfør miljøbeskyttelseslovens §§ 33 og 37.

## **5.3 Screening efter miljøvurderingsloven (VVM-screening)**

Skive Kommune har i henhold til miljøvurderingsloven<sup>27</sup> screenet projektet i henhold til kriterierne i loven, og traf den 01. juli 2025 særskilt afgørelse om, at etablering og drift af pyrolyseanlægget ikke er omfattet af krav om miljøvurdering og tilladelse, idet projektet ikke antages at kunne påvirke miljøet væsentligt. I afsnit 3.1 gengives kommunes vurderinger i forhold til natur.

---

<sup>27</sup> Miljø- og Ligestillingsministeriets lovbekendtgørelse nr. 4 af 3. januar 2023 med senere ændringer af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

## 5.4 Afgørelser vedrørende spildevand

### Spildevandsforhold

Der er fælleskloakeret i området, og alt spildevand og tag- og overfladevand fra ejendommen Hasselvej 8, Lem, 7860 Spøttrup, ledes til spildevandsforsynings fremførte stik til fælleskloak i Hasselvej, dog tillades nedsivning af tag- og overfladevand.

#### a) Tagvand- og ubelastet overfladevand

Ikke belastet tag- og overfladevand forventes til nedsivning i faskiner. Der vil i givet fald blive truffet særskilt spildevandstilladelse hertil.

#### b) Industrispildevand, herunder belastet overfladevand

Virksomheden har ikke industrispildevand eller særligt belastet overfladevand, og har derfor ikke søgt spildevandstilladelse hertil.

I forhold til brandslukningsvand fra en eventuel brand, har virksomheden redegjort for, at der kan tilbageholdes en større mængde vand i afvandringsgrøft og på terræn, sådan at brandslukningsvand kan opsuges med slamsuger. Dette ledes således ikke til jord, grundvand eller vandområder, og kræver ikke spildevandstilladelse.

#### c) Sanitært spildevand

Eksisterende sanitære forhold på ejendommen vil blive benyttet. Sanitært spildevand kræver ikke spildevandstilladelse.

## 5.5 Anden lovgivning

Opmærksomheden henledes på, at denne godkendelse efter miljøbeskyttelsesloven ikke fritager virksomheden for de nødvendige tilladelser/anmeldelser i henhold til anden lovgivning.

## 6. Klage- og søgsmålsvejledning

Reglerne om klage og søgsmål fremgår af miljøbeskyttelseslovens kapitel 11.

### 6.1 Klagevejledning

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevarerklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af [www.naevneneshus.dk](http://www.naevneneshus.dk). Klageportalen ligger også på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) og [www.virk.dk](http://www.virk.dk). Du logger på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) eller [www.virk.dk](http://www.virk.dk), typisk med Mit-ID. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når privatpersoner klager, skal betales et gebyr på kr. 900, organisationer eller virksomheder skal betale 1.800 kr. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Miljø- og Fødevarerklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge



Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Myndigheden videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget **senest onsdag den 8. oktober. 2025** inden kl. 23.59.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside ([www.naevneneshus.dk](http://www.naevneneshus.dk)).

Følgende kan klage: Ansøgeren, Sundhedsstyrelsen - Embedslægeinstitutionen Midtjylland samt enhver, der må antages at have en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald. Der kan desuden klages af visse organisationer, som angivet i miljøbeskyttelseslovens §§ 99-100.

Ansøgeren vil få besked, hvis andre klager over afgørelsen.

## 6.2 Opsættende virkning

En eventuel klage har ikke opsættende virkning. Det betyder, at virksomheden vil kunne udnytte miljøgodkendelsen, mens Miljø- og Fødevareklagenævnet behandler en eventuel klage, medmindre nævnet bestemmer noget andet. Forudsætningen for det er, at virksomheden opfylder de vilkår, der er stillet i godkendelsen.

Udnyttes miljøgodkendelsen, indebærer dette dog ingen begrænsning for Miljø- og Fødevareklagenævnets mulighed for at ændre eller ophæve godkendelsen. Udnyttelsen sker derfor for egen regning og risiko, da Miljø- og Fødevareklagenævnet kan ændre afgørelsen.

## 6.3 Søgsmålsvejledning

Kommunens afgørelse kan jævnfør miljøbeskyttelseslovens § 101, stk. 1, indbringes for domstolene indtil seks måneder efter den offentlige bekendtgørelse, hvilket vil sige senest den 10. marts 2026. Hvis der klages over afgørelsen, er fristen seks måneder fra endelig afgørelse.

## 7. Offentliggørelse

Afgørelsen offentliggøres ved annoncering på kommunens hjemmeside den 10. september 2025. Derudover orienteres en række interessenter direkte jævnfør liste over modtagere af kopi af afgørelsen.

Miljøgodkendelsen kan i klageperioden ses på kommunens hjemmeside.

## 8. Aktindsigt

Der gøres opmærksom på, at der til enhver tid er adgang til aktindsigt i de resultater af virksomhedens egenkontrol, som tilsynsmyndigheden har, samt i sagen i øvrigt.

## 9. Liste over modtagere af kopi af godkendelsen

Grundejer, RAMSING LEM LIHME KRAFTVARMEVÆRK AMBA, Hasselvej 8, 7860 Spøttrup, [formand@rllfjernvarme.dk](mailto:formand@rllfjernvarme.dk)

Danmarks Naturfredningsforening, [dn@dn.dk](mailto:dn@dn.dk)

Friluftsrådet Skive, [skive@friluftsradet.dk](mailto:skive@friluftsradet.dk)

## 10. Bilagsliste

Bilag 1 – Ansøgning om miljøgodkendelse, fremsendt 24.03.2025

Bilag 2 – Notat OML-beregninger, fremsendt 24.03.2025

Bilag 3 – Yderligere oplysninger i forbindelse med ansøgningen, fremsendt 05.05.2025

Bilag 4 – Mail med spørgsmål og svar, fremsendt 22.05.2025

Bilag 5 – Mail med spørgsmål og svar, fremsendt 17.06.2025

Bilag 6 – Høringsbemærkninger til udkast til miljøgodkendelse

# Ansøgning for Miljøgodkendelse/anmeldelse



Skive Kommune

## Hasselvej 8, 7860 Spøttrup

**Fase:** Ansøgning

**BOM-nummer:** MalD-2025-9203

**Klassifikation:** Ingen klassifikationer

**Indsendelse nr.:** 1 (24-03-2025 10:44)

### Projekt: Pyrolyseanlæg

**Ansøgningstyper:** Miljøgodkendelse af ny virksomhed

### Sted(er)

**Ejendomme:** BFE Nummer: 7581429

**Matrikler:** Matrikel nr.: 1fu, Ejerlav: Bustrup Hgd., Ramsing

### Personer tilknyttet projektet

| Navn                                    | Projektrettighed | Kontaktoplysninger   |
|---|------------------|--|
| Stefan Middelbo Outzen<br>(Indsendt af) | Projektejer      | Kilde Alle 22 st tv, 3600 Frederikssund<br>stou@moe.dk<br>+45 40760431 |

## Udfyld ansøgning

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

### Angiv CVR og P-nummer

UDFYLDT

**CVR-nummer**

45192776 - Fruedal Energy ApS

**P-nummer**

1030815056 - Fruedal Energy ApS

Blytækkervej 10  
8800 Viborg

### Ansøger og ejerforhold

UDFYLDT

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| Ansøgers navn   | Torben Flemming Frederiksen          |
| Adresse   | Fyrre Alle 5, Ramsing, 7860 Spøttrup |
| Virksomhedens navn  | Fruedal Pyrolyse ApS                 |
| Adresse   | Hasselvej 8, Lem, 7860 Spøttrup      |
| Angiv matrikelnummer, hvis det er forskelligt fra det fremsøgte |                                      |
| Angiv P-numre, hvis der søges til flere P-numre                 |                                      |
| Bemærkning  |                                      |
| Kontaktperson   | Simon Lauridsen                      |
| Adresse   |                                      |
| Telefonnummer   | 4111 0042                            |
| Mailadresse   | simon@fruedalenergy.dk               |
| Er ejer forskellig fra ansøger?                                 | Ja                                   |
| Eventuelle yderligere bemærkninger                              |                                      |

**Bilag**[2024-4268\\_2025\\_03-05 Ansøgning MGK Fruedal Energy\\_01.00.pdf](#)[2024-4268 - 2024-03-05 VVM-S ansøgning Fruedal Energy 7860 Spøttrup.pdf](#)

### Ansøger og ejerforhold for ejeren af ejendommen

UDFYLDT

**Markeret ikke relevant:**

Ramsing Lem Lihme Kraftvarmeværk A. m. b. a. v/Torben Flemming Frederiksen Fyrre Alle 5 Ramsing 7860 Spøttrup

**Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter** (Obligatorisk)

UDFYLDT

**Hovedaktivitet**

Bilag 2, Listepunkt K 206, Nyttiggørelse og bortskaffelse af affald, Anlæg, der nyttiggør ikke-farligt affald

Anvendelsesområde(r):

- Ingen af de nævnte anvendelsesområder passer til min virksomhed

**Biaktiviteter**

Ingen valgt

**Forholdet til VVM**

UDFYLDT

Er projektet opført på bilag 1 til VVM bekendtgørelsen Nej

Hvis ja, angiv punktet på bilag 1

Er projektet opført på bilag 2 til VVM bekendtgørelsen JaHvis ja, angiv punktet på bilag 2 11b

Eventuelle yderligere bemærkninger

**Oplysninger om væsentlige miljøforhold**

IKKE UDFYLDT

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

Vilkårsid

Overholdes vilkår

Vilkår

**Beskriv det ansøgte projekt**

IKKE UDFYLDT

**Midlertidige aktiviteter**

UDFYLDT

Er det ansøgte projekt midlertidigt Nej

Angiv ophørsdato

Eventuelle yderligere bemærkninger

**Bygningsmæssige ændringer/udvidelser**

UDFYLDT

Kræver det ansøgte bygnings- eller anlægsmæssige udvidelser eller ændringer? JaStartdato for bygge- anlægsarbejde. Sommer 2025Slutdata for bygge- anlægsarbejde. Sommer 2025

Ansøges om fremtidige udvidelser/ændringer, der opstartes senere? Nej

Hvis ja, beskriv eller vedlæg dokumentation for de planlagte ændringer og udvidelser. Husk det forventede starttidspunkt.

Angiv startdato for virksomhedens drift eller idriftsættelse af ansøgte ændringer.

Eventuelle yderligere bemærkninger

## Oversigtsplan af virksomhedens placering

UDFYLDT

### Bilag

[situationsplan.docx](#)

## Virksomhedens driftstid

UDFYLDT

### Redegørelse:

Anlægget kører 24/7

## Til- og frakørselsforhold

UDFYLDT

### Redegørelse:

Op til en transport dagligt

## Tegninger over affaldsanlæggets indretning

UDFYLDT

### Bilag

[tegning af anlæg.docx](#)

## Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug

UDFYLDT

### Redegørelse:

Se vedhæftet ansøgning

## Oplysninger om energianlæg

UDFYLDT

### Brændselstype og effekt

| Indsæt tekst  | Navn/type              | Nominal indfyret termisk effekt | Noter enhed (MW eller kW) | Brændselstype 1 | Brændselstype 2 | Brændselstype 3 |
|---------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Energianlæg 1 | Se vedhæftet ansøgning |                                 |                           |                 |                 |                 |
| Energianlæg 2 |                        |                                 |                           |                 |                 |                 |
| Energianlæg 3 |                        |                                 |                           |                 |                 |                 |
| Energianlæg 4 |                        |                                 |                           |                 |                 |                 |
| Energianlæg 5 |                        |                                 |                           |                 |                 |                 |
| Energianlæg 6 |                        |                                 |                           |                 |                 |                 |

## Driftsforstyrrelser og uheld

UDFYLDT

### Redegørelse:

Ingen identificeret

**Anlæggets indretning**

IKKE UDFYLDT

**Belægning og indretning af udendørs arealer**

UDFYLDT

Hvilken belægning er anvendt til arealer til opbevaring og håndtering af forskellige arter af affald?

Fast belægning

Hvilken belægning er anvendt til kørearealer?

Asfalt

Hvilken belægning er anvendt til områder for påfyldning af og aftapning fra tanke med fyringsolie og motorbrændstof?

Hvilken belægning er anvendt til vaskepladser for materiel?

Oplys om indretning med sump/grube, spildebakke, opsamlingskar og lignende eller afløb

Eventuelle yderligere bemærkninger

**Affald til modtagelse**

UDFYLDT

Oplys hvilke affaldsfraktioner, virksomheden ønsker at modtage.

Træflis

Oplys om eventuel forurening i affaldet.

Ingen

Oplys forventet årlig mængde fordelt på de enkelte affaldsfraktioner, der modtages.

Angiv maksimalt oplag for de væsentligste af de forskellige affaldsfraktioner.

Oplys hvor og hvordan de forskellige affaldsfraktioner vil blive oplagret.

Anfør, om oplagringen foregår i det fri, under tag og beskyttet mod vejrlig eller indendørs.

Eventuelle yderligere bemærkninger.

**Råvaremodtagelse**

IKKE UDFYLDT

**Affaldsanlæggets produktion**

IKKE UDFYLDT

**Forslag til generelle vilkår**

IKKE UDFYLDT

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

Vilkårsid

Overholdes vilkår

Vilkår

**Forslag til vilkår til indretning og drift**

IKKE UDFYLDT

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

| Vilkårsid | Overholdes vilkår | Vilkår |
|-----------|-------------------|--------|
|-----------|-------------------|--------|

**Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast**



UDFYLDT

#### Bilag

[tegning af anlæg.docx](#)

**Luftafkast fra anlæg, der nyttiggør affald**

IKKE UDFYLDT

**Forslag til vilkår for luftforurening**

IKKE UDFYLDT

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

| Vilkårsid | Overholdes vilkår | Vilkår |
|-----------|-------------------|--------|
|-----------|-------------------|--------|

**Yderligere tegninger over anlæggets spildevandsforhold og befæstede arealer**

IKKE UDFYLDT

**Spildevand: Oplysning om, hvor spildevand fra produktionen ønskes afledt til**

UDFYLDT

Er der spildevand, der skal afledes til kloaksystemet? Nej

Er der spildevand, der udledes direkte til vandløb, søer, havet? Nej

Er der spildevand, der afledes på en anden måde? Nej

Angiv hvilken anden afledningsform der benyttes

Afledes der kølevand fra virksomheden? Nej

Eventuelle yderligere bemærkninger

**Spildevand: Oplysning om anlæggets befæstede areal for anlægget der nyttiggør ikke-farligt affald**

IKKE UDFYLDT

**Forslag til vilkår for spildevand ved afledning fra virksomhed**

IKKE UDFYLDT



Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

|           |                   |        |
|-----------|-------------------|--------|
| Vilkårsid | Overholdes vilkår | Vilkår |
|-----------|-------------------|--------|

**Placering af virksomhedens støj- og vibrationskilder**

IKKE UDFYLDT

**Støj- og vibrationskilder**

UDFYLDT

Beskriv støj- og vibrationskilder (inkl. lavfrekvent støj og infralyd)

Se vedhæftede ansøgning

Beskriv planlagte støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger

Eventuelle yderligere bemærkninger

**Forslag til vilkår for støj**

IKKE UDFYLDT

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

|           |                   |        |
|-----------|-------------------|--------|
| Vilkårsid | Overholdes vilkår | Vilkår |
|-----------|-------------------|--------|

**Affald - sammensætning og mængde**

UDFYLDT

Eventuelle yderligere bemærkninger

**Affaldsammensætning og mængde**

| Affaldsfraktion | Mængde/år | Enhed |
|-----------------|-----------|-------|
| Træflis         | 5.500     | ton   |

**Affald - håndtering og opbevaring**

UDFYLDT

Beskriv hvordan affaldet håndteres og opbevares på virksomheden

Se ansøgning

Eventuelle yderligere bemærkninger

**Angiv mængden af affald og restprodukter, som oplagres på virksomheden**

| Affaldsfraktion | Maksimal oplagret mængde | Enhed (mængde/år) | type (affald eller restprodukt) |
|-----------------|--------------------------|-------------------|---------------------------------|
|-----------------|--------------------------|-------------------|---------------------------------|

**Forslag til vilkår for affald**

IKKE UDFYLDT

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

|           |                   |        |
|-----------|-------------------|--------|
| Vilkårsid | Overholdes vilkår | Vilkår |
|-----------|-------------------|--------|

**Forslag til vilkår for jord og grundvand**

IKKE UDFYLDT

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

| Vilkårsid | Overholdes vilkår | Vilkår |
|-----------|-------------------|--------|
|-----------|-------------------|--------|

**Forslag til standard vilkår for egenkontrol**

IKKE UDFYLDT

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

| Vilkårsid | Overholdes vilkår | Vilkår |
|-----------|-------------------|--------|
|-----------|-------------------|--------|

**VVM - Arealanvendelse**

UDFYLDT

Angiv det fremtidige samlede bebyggede m2

Angiv det fremtidige samlede befæstede areal m2

Angiv om der er behov for grundvandssænkning

Nej

Hvis ja, angiv hvor mange m3 der er behov for at udpumpe

Angiv projektets samlede grundareal i ha eller m2

Angiv måleenhed ha eller m2

Angiv projektets samlede bebyggede areal i m2

Angiv projektets samlede befæstede areal i m2

Angiv projektets samlede bygningsmasse i m3

Angiv projektets maksimale bygningshøjde i m

Angiv om projektet berører flere kommune end beliggenhedskommunen

Eventuelle yderligere bemærkninger

**VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden**

UDFYLDT

Angiv anlægsperioden

Sommer 2025

Angiv vandmængde i anlægsperioden

Angiv affaldstype og mængder i anlægsperioden

Angiv spildevandsmængde og type i anlægsperioden

Angiv håndtering af regnvand i anlægsperioden

Råstoffer – oplys om type og mængde i driftsfasen

Mellemprodukter – oplys om type og mængde i driftsfasen

Færdigvarer – oplys om type og mængde i driftsfasen

Vand – mængde i driftsfasen

Angiv håndtering af regnvand i driftsperioden

Er der behov for belysning, som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne? Nej

Hvis ja, angiv og begrund omfanget

Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning? Nej

Eventuelle yderligere bemærkninger

## VVM - Miljøforhold

UDFYLDT

Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj? Ja  
Hvis ja, angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger eller bekendtgørelser

Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer? Ja  
Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen

Vil det samlede anlæg, når projektet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer? Ja  
Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen

Giver projektet anledning til lugtgener eller øgede lugtgener i anlægsperioden og/eller i driftsfasen? Nej  
Hvis ja, angiv omfang og forventet udbredelse

Beskriv de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge eller begrænse væsentlige skadelige virkninger for miljøet

Er projektet omfattet Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening? Ja  
Hvis ja, angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger, regler eller bekendtgørelser.

Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening? Ja  
Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.

Vil det samlede anlæg kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening? Ja

Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.

Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener i anlægsperioden eller i driftsfasen? Nej

Hvis ja, angives omfang og forventet udbredelse.

Eventuelle yderligere bemærkninger

## VVM - Forhold til BREF

UDFYLDT

Er anlægget eller dele af anlægget omfattet af BREF-dokumenter? Nej

Hvis ja, angiv hvilke.

Vil anlægget kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?  
Hvis nej, angiv og begrund hvilke BREF-dokumenter, der ikke kan overholdes.

Er anlægget eller dele af anlægget omfattet af BAT-konklusioner? Nej

Vil anlægget kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?  
Hvis nej, angiv og begrund hvilke BAT-konklusioner, der ikke vil kunne overholdes.

Eventuelle yderligere bemærkninger

## VVM - Projektets placering

UDFYLDT

Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening? Nej

Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål? Ja

Hvis nej, angiv hvorfor.

Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer? Nej

Hvis ja, angiv hvilke

Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer? Nej

Bemærkning til overstående

Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder? Nej

Bemærkning til overstående

Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen? Nej

Bemærkning til overstående

Forudsætter projektet rydning af skov? Nej

Bemærkning til overstående

Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag? Nej

Bemærkning til overstående

Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.

Rummer § 3 området beskyttede arter? Angiv i givet fald hvilke.

Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.

Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste Habitatområde.

Vil projektet kunne overholde kvalitetskravene for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet? Ja

Bemærkning til overstående

Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse? Nej

Bemærkning til overstående

Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse? Nej

Bemærkning til overstående

Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandsinteresser? Nej

Bemærkning til overstående

Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)? Nej

Bemærkning til overstående

Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?

Eventuelle yderligere bemærkninger

## Andre relevante oplysninger

IKKE UDFYLDT

## Øvrige forhold

IKKE UDFYLDT

## Fortrolighed

IKKE UDFYLDT

## Samlet oversigt over bilag

**Bilag for 1. indsendelse (24-03-2025)**[tegning af anlæg.docx](#)[situationsplan.docx](#)[2024-4268\\_2025\\_03-05 Ansøgning MGK Fruedal Energy\\_01.00.pdf](#)[2024-4268 - 2024-03-05 VVM-S ansøgning Fruedal Energy\\_7860 Spøttrup.pdf](#)**Dokumentationskrav**

Ansøgning: Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast

Ansøgning: Tegninger over affaldsanlæggets indretning

Ansøgning: Oversigtsplan af virksomhedens placering

Ansøgning: Ansøger og ejerforhold

Ansøgning: Ansøger og ejerforhold

## Tidligere indsendelser

Der er ingen tidligere versioner

# Ansøgning for Miljøgodkendelse/anmeldelse

**BYG  
&  
MILJØ**

Skive Kommune

## Hasselvej 8, 7860 Spøttrup

**Fase:** Ansøgning**BOM-nummer:** MalD-2025-9203**Klassifikation:** Ingen klassifikationer**Indsendelse nr.:** 1 (24-03-2025 10:44)

### Projekt: Pyrolyseanlæg

**Ansøgningstyper:** Miljøgodkendelse af ny virksomhed

### Sted(er)

**Ejendomme:** BFE Nummer: 7581429**Matrikler:** Matrikel nr.: 1fu, Ejerlav: Bustrup Hgd., Ramsing

### Personer tilknyttet projektet

**Navn**Stefan Middelbo Outzen  
(Indsendt af)**Projektrettighed**

Projektejer

**Kontaktoplysninger**Kilde Alle 22 st tv, 3600 Frederikssund  
stou@moe.dk  
+45 40760431

## Udfyld ansøgning

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

### Angiv CVR og P-nummer

UDFYLDT

**CVR-nummer**

45192776 - Fruedal Energy ApS

**P-nummer**

1030815056 - Fruedal Energy ApS

Blytækkervej 10  
8800 Viborg

### Ansøger og ejerforhold

UDFYLDT

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| Ansøgers navn   | Torben Flemming Frederiksen          |
| Adresse   | Fyrre Alle 5, Ramsing, 7860 Spøttrup |
| Virksomhedens navn  | Fruedal Pyrolyse ApS                 |
| Adresse   | Hasselvej 8, Lem, 7860 Spøttrup      |
| Angiv matrikelnummer, hvis det er forskelligt fra det fremsøgte |                                      |
| Angiv P-numre, hvis der søges til flere P-numre                 |                                      |
| Bemærkning  |                                      |
| Kontaktperson   | Simon Lauridsen                      |
| Adresse   |                                      |
| Telefonnummer   | 4111 0042                            |
| Mailadresse   | simon@fruedalenergy.dk               |
| Er ejer forskellig fra ansøger?                                 | Ja                                   |
| Eventuelle yderligere bemærkninger                              |                                      |

**Bilag**[2024-4268\\_2025\\_03-05 Ansøgning MGK Fruedal Energy\\_01.00.pdf](#)[2024-4268 - 2024-03-05 VVM-S ansøgning Fruedal Energy 7860 Spøttrup.pdf](#)

### Ansøger og ejerforhold for ejeren af ejendommen

UDFYLDT

**Markeret ikke relevant:**

Ramsing Lem Lihme Kraftvarmeværk A. m. b. a. v/Torben Flemming Frederiksen Fyrre Alle 5 Ramsing 7860 Spøttrup



**Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter** (Obligatorisk)

UDFYLDT

**Hovedaktivitet**

Bilag 2, Listepunkt K 206, Nyttiggørelse og bortskaffelse af affald, Anlæg, der nyttiggør ikke-farligt affald

Anvendelsesområde(r):

- Ingen af de nævnte anvendelsesområder passer til min virksomhed

**Biaktiviteter**

Ingen valgt

**Midlertidige aktiviteter**

UDFYLDT

Er det ansøgte projekt midlertidigt

Nej

Angiv ophørsdato

Eventuelle yderligere bemærkninger

**Yderligere tegninger over anlæggets spildevandsforhold og befæstede arealer**

IKKE UDFYLDT

**Spildevand: Oplysning om anlæggets befæstede areal for anlægget der nyttiggør ikke-farligt affald**

IKKE UDFYLDT

**Forslag til vilkår for spildevand ved afledning fra virksomhed**

IKKE UDFYLDT

**Andre relevante oplysninger**

IKKE UDFYLDT

# Ansøgning for Miljøgodkendelse/anmeldelse



Skive Kommune

## Hasselvej 8, 7860 Spøttrup

**Fase:** Ansøgning

**BOM-nummer:** MalD-2025-9203

**Klassifikation:** Ingen klassifikationer

**Indsendelse nr.:** 1 (24-03-2025 10:44)

### Projekt: Pyrolyseanlæg

**Ansøgningstyper:** Miljøgodkendelse af ny virksomhed

### Sted(er)

**Ejendomme:** BFE Nummer: 7581429

**Matrikler:** Matrikel nr.: 1fu, Ejerlav: Bustrup Hgd., Ramsing

### Personer tilknyttet projektet

| Navn                                    | Projektrettighed | Kontaktoplysninger   |
|---|------------------|--|
| Stefan Middelbo Outzen<br>(Indsendt af) | Projektejer      | Kilde Alle 22 st tv, 3600 Frederikssund<br>stou@moe.dk<br>+45 40760431 |

## Udfyld ansøgning

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

### Angiv CVR og P-nummer

UDFYLDT

**CVR-nummer**

45192776 - Fruedal Energy ApS

**P-nummer**

1030815056 - Fruedal Energy ApS

Blytækkervej 10  
8800 Viborg

### Ansøger og ejerforhold

UDFYLDT

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| Ansøgers navn   | Torben Flemming Frederiksen          |
| Adresse   | Fyrre Alle 5, Ramsing, 7860 Spøttrup |
| Virksomhedens navn  | Fruedal Pyrolyse ApS                 |
| Adresse   | Hasselvej 8, Lem, 7860 Spøttrup      |
| Angiv matrikelnummer, hvis det er forskelligt fra det fremsøgte |                                      |
| Angiv P-numre, hvis der søges til flere P-numre                 |                                      |
| Bemærkning  |                                      |
| Kontaktperson   | Simon Lauridsen                      |
| Adresse   |                                      |
| Telefonnummer   | 4111 0042                            |
| Mailadresse   | simon@fruedalenergy.dk               |
| Er ejer forskellig fra ansøger?                                 | Ja                                   |
| Eventuelle yderligere bemærkninger                              |                                      |

**Bilag**[2024-4268\\_2025\\_03-05 Ansøgning MGK Fruedal Energy\\_01.00.pdf](#)[2024-4268 - 2024-03-05 VVM-S ansøgning Fruedal Energy 7860 Spøttrup.pdf](#)

### Ansøger og ejerforhold for ejeren af ejendommen

UDFYLDT

**Markeret ikke relevant:**

Ramsing Lem Lihme Kraftvarmeværk A. m. b. a. v/Torben Flemming Frederiksen Fyrre Alle 5 Ramsing 7860 Spøttrup

**Forholdet til VVM**

UDFYLDT

Er projektet opført på bilag 1 til VVM bekendtgørelsen Nej

Hvis ja, angiv punktet på bilag 1

Er projektet opført på bilag 2 til VVM bekendtgørelsen JaHvis ja, angiv punktet på bilag 2 11b

Eventuelle yderligere bemærkninger

**Beskriv det ansøgte projekt**

IKKE UDFYLDT

**Oversigtsplan af virksomhedens placering** 

UDFYLDT

**Bilag**[situationsplan.docx](#)**Tegninger over affaldsanlæggets indretning** 


UDFYLDT

**Bilag**[tegning af anlæg.docx](#)**Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug**

UDFYLDT

**Redegørelse:**

Se vedhæftet ansøgning

**Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast** 

UDFYLDT

**Bilag**[tegning af anlæg.docx](#)**Yderligere tegninger over anlæggets spildevandsforhold og befæstede arealer**

IKKE UDFYLDT

**Spildevand: Oplysning om, hvor spildevand fra produktionen ønskes afledt til**

UDFYLDT

Er der spildevand, der skal afledes til kloaksystemet? NejEr der spildevand, der udledes direkte til vandløb, søer, havet? Nej

Er der spildevand, der afledes på en anden måde? Nej

Angiv hvilken anden afledningsform der benyttes

---

Afledes der kølevand fra virksomheden? Nej

Eventuelle yderligere bemærkninger

---

## VVM - Arealanvendelse

**UDFYLDT**

Angiv det fremtidige samlede bebyggede m<sup>2</sup>

---

Angiv det fremtidige samlede befæstede areal m<sup>2</sup>

---

Angiv om der er behov for grundvandssænkning Nej

Hvis ja, angiv hvor mange m<sup>3</sup> der er behov for at udpumpe

---

Angiv projektets samlede grundareal i ha eller m<sup>2</sup>

---

Angiv måleenhed ha eller m<sup>2</sup>

---

Angiv projektets samlede bebyggede areal i m<sup>2</sup>

---

Angiv projektets samlede befæstede areal i m<sup>2</sup>

---

Angiv projektets samlede bygningsmasse i m<sup>3</sup>

---

Angiv projektets maksimale bygningshøjde i m

---

Angiv om projektet berører flere kommune end beliggenhedskommunen

---

Eventuelle yderligere bemærkninger

---

## VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden

**UDFYLDT**

Angiv anlægsperioden Sommer 2025

---

Angiv vandmængde i anlægsperioden

---

Angiv affaldstype og mængder i anlægsperioden

---

Angiv spildevandsmængde og type i anlægsperioden

---

Angiv håndtering af regnvand i anlægsperioden

---

Råstoffer – oplys om type og mængde i driftsfasen

---

Mellemprodukter – oplys om type og mængde i driftsfasen

---

Færdigvarer – oplys om type og mængde i driftsfasen

---

Vand – mængde i driftsfasen

Angiv håndtering af regnvand i driftsperioden

Er der behov for belysning, som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne? Nej

Hvis ja, angiv og begrund omfanget

Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning? Nej

Eventuelle yderligere bemærkninger

**VVM - Miljøforhold**

UDFYLDT

Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj? Ja

Hvis ja, angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger eller bekendtgørelser

Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer? Ja

Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen

Vil det samlede anlæg, når projektet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer? Ja

Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen

Giver projektet anledning til lugtgener eller øgede lugtgener i anlægsperioden og/eller i driftsfasen? Nej

Hvis ja, angiv omfang og forventet udbredelse

Beskriv de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge eller begrænse væsentlige skadelige virkninger for miljøet

Er projektet omfattet af Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening? Ja

Hvis ja, angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger, regler eller bekendtgørelser.

Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening? Ja

Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.

Vil det samlede anlæg kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening? Ja

Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.

Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener i anlægsperioden eller i driftsfasen? Nej

Hvis ja, angives omfang og forventet udbredelse.

Eventuelle yderligere bemærkninger

**VVM - Forhold til BREF**

UDFYLDT

Er anlægget eller dele af anlægget omfattet af BREF-dokumenter? Nej

Hvis ja, angiv hvilke.

Vil anlægget kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?

Hvis nej, angiv og begrund hvilke BREF-dokumenter, der ikke kan overholdes.

Er anlægget eller dele af anlægget omfattet af BAT-konklusioner? Nej

Vil anlægget kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?

Hvis nej, angiv og begrund hvilke BAT-konklusioner, der ikke vil kunne overholdes.

Eventuelle yderligere bemærkninger

**VVM - Projektets placering**

UDFYLDT

Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening? Nej

Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål? Ja

Hvis nej, angiv hvorfor.

Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer? Nej

Hvis ja, angiv hvilke

Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer? Nej

Bemærkning til overstående

Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder? Nej

Bemærkning til overstående

Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen? Nej

Bemærkning til overstående

Forudsætter projektet rydning af skov? Nej

Bemærkning til overstående

Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag? Nej

Bemærkning til overstående

Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.

---

Rummer § 3 området beskyttede arter? Angiv i givet fald hvilke.

---

Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.

---

Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste Habitatområde.

---

Vil projektet kunne overholde kvalitetskravene for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet? Ja

Bemærkning til overstående

---

Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse. Nej

Bemærkning til overstående

---

Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse? Nej

Bemærkning til overstående

---

Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandsinteresser? Nej

Bemærkning til overstående

---

Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)? Nej

Bemærkning til overstående

---

Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?

---

Eventuelle yderligere bemærkninger

---

**Andre relevante oplysninger**

IKKE UDFYLDT



## Bilag Vilkår

## Udfyld ansøgning

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

**Oplysninger om væsentlige miljøforhold**

IKKE UDFYLDT

**Forslag til generelle vilkår**

IKKE UDFYLDT

**Forslag til vilkår til indretning og drift**

IKKE UDFYLDT

**Forslag til vilkår for luftforurening**

IKKE UDFYLDT

**Forslag til vilkår for spildevand ved afledning fra virksomhed**

IKKE UDFYLDT

**Forslag til vilkår for støj**

IKKE UDFYLDT

**Forslag til vilkår for affald**

IKKE UDFYLDT

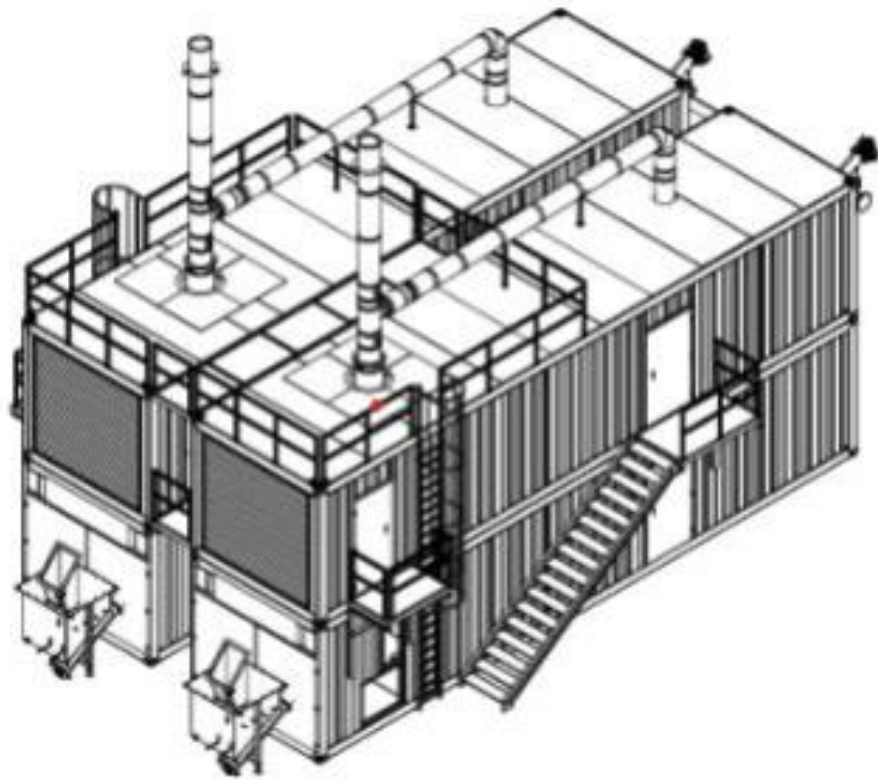
**Forslag til vilkår for jord og grundvand**

IKKE UDFYLDT

**Forslag til standard vilkår for egenkontrol**

IKKE UDFYLDT





# ANSØGNING OM MILJØGODKENDELSE

Hasselvej 8, 7860 Spøttrup



**Rekvirent:** Fruedal Pyrolyse ApS

**Dato:** 5. marts 2025

**DMR-sagsnr.:** 2024-4268



**Dansk Miljørådgivning A/S**

*Din rådgiver gør en forskel ...*

Vi er landsdækkende. Find nærmeste kontor på [www.dmr.dk](http://www.dmr.dk).

**Indholdsfortegnelse**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Indledning</b> .....  | <b>2</b>  |
| <b>A. Oplysninger om ansøger og ejerforhold</b> .....                                | <b>2</b>  |
| <b>B. Oplysninger om virksomhedens art</b> .....                                     | <b>3</b>  |
| <b>C. Oplysninger om etablering</b> .....  | <b>3</b>  |
| <b>D. Oplysninger om virksomhedens placering og driftstid</b> .....                  | <b>4</b>  |
| <b>E. Tegninger over virksomhedens indretning</b> .....                              | <b>5</b>  |
| <b>F. Beskrivelse af virksomhedens produktion</b> .....                              | <b>6</b>  |
| <b>G. Oplysninger om valg af bedste tilgængelige teknik (BAT)</b> .....              | <b>9</b>  |
| <b>H. Oplysninger om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger</b> ..... | <b>9</b>  |
| <b>I. Forslag til vilkår om egenkontrol</b> .....                                    | <b>12</b> |

**Bilagsfortegnelse**

- Bilag 1.** Situationsplan  
**Bilag 2.** OML-beregning

Sagsbehandler



Stefan Outzen  
Projektleder  
Miljøvurdering, Industrimiljø og Natur  
Tlf.: 40 76 04 31  
sou@dmr.dk

Kvalitetskontrol



Emilie Just Nielsen  
Afdelingsleder  
Miljøvurdering, Industrimiljø og Natur  
Tlf.: 40 76 06 27  
ejn@dmr.dk

## Indledning

Fruedal Pyrolyse ApS er stiftet i 2024 med henblik på at producere varme og biokul ved pyrolyse.

Selskabets formål er at opføre og drive energianlæg, herunder pyrolyseanlæg og andre hermed beslægtede aktiviteter.

Der ansøges om miljøgodkendelse til nyttiggørelse af affald i forbindelse med opsætningen og driften af pyrolyseanlægget.

Ansøgningen er opbygget efter krav i standardvilkårsbekendtgørelsens afsnit 6 samt godkendelsesbekendtgørelsens bilag 4. (: pkt. 1) – 6), pkt. 8) – 14), pkt. 16) – 18), pkt. 22) – 25) og pkt. 27) og pkt. 29).)

Punkter i godkendelsesbekendtgørelsen, som ikke er omfattet af oplysningskravene for K206-aktiviteter, er i ansøgningen markeret med grå.

Oplysningskrav fra standardvilkårsbekendtgørelsen er benævnt ved K206. Virksomheder med listepunkt K206 er omfattet af standardvilkår jf. standardvilkårsbekendtgørelsen, og de relevante vilkår skal derfor implementeres i godkendelsen. For K206 gælder standardvilkårene dog kun for visse aktiviteter og er ikke relevante i forhold til pyrolyseanlægget.

### A. Oplysninger om ansøger og ejerforhold

#### 1) Ansøgers navn, adresse, telefonnummer og e-mail.

På vegne af bygherre:

DMR A/S

Kilde Alle 22

3600 Frederikssund

Att.: Stefan Outzen

#### 2) Virksomhedens navn, adresse, CVR- og P-nummer.

Fruedal Pyrolyse ApS

Blytækkervej 10, 8800 Viborg

CVR 45192776

P-nummer 1030927571

#### 3) Navn, adresse og e-mail på ejeren af ejendommen, hvorpå virksomheden er beliggende eller ønskes opført, hvis ejeren ikke er identisk med ansøgeren.

Ramsing Lem Lihme Kraftvarmeværk A. m. b. a.

v/Torben Flemming Frederiksen

Fyrre Alle 5

Ramsing

7860 Spøttrup

97 56 85 99

#### 4) Oplysninger om virksomhedens kontaktperson: Navn, adresse, telefonnummer og e-mail.

Simon Lauridsen

Mail: simon@fruedalenergy.dk

Tlf.: +45 4111 0042

**B. Oplysninger om virksomhedens art****5) Virksomhedens listebetegnelse, jf. bilag 1 og 2, for virksomhedens hovedaktivitet og alle biaktiviteter.**

Virksomhedens aktivitet er omfattet af Godkendelsesbekendtgørelsens bilag 2, pkt. K206: "Anlæg, der nyttiggør ikke-farligt affald, bortset fra anlæg under listepunkt 5.3 i bilag 1, auto-ophugning, skibsofhugning, biogasfremstilling, kompostering og forbrænding"

**6) Kort beskrivelse af det ansøgte projekt. Angivelse af om der er tale om nyanlæg eller om driftsmæssige udvidelser og/eller ændringer af bestående virksomhed. Hvis der er tale om udvidelse af en ikke tidligere godkendt virksomhed, som bliver godkendelsespligtig på grund af udvidelse, skal der gives oplysninger om hele virksomheden inkl. Udvidelsen.**

Der etableres på arealet nord for eksisterende kraftværk to containere med et pyrolyseanlæg af typen Carbo-FORCE 250 med en samlet kapacitet på 1,2 MW for varmeproduktion. Anlægget fyres med biomasse i form af træflis bestående af flis fra resttræ, rent træ (FSC mærket) og træaffald.

Forbrændingen sker uden tilførsel af ilt, og restproduktet er dels aske og dels biokul (eller biochar), der har et meget højt indhold af kulstof kombineret med lavt indhold af brint og ilt, hvilket medfører, at det er meget svært nedbrydeligt. Når biokul tilføres jord bindes kulstof i jorden i mange årtier, og derved tilbageholdes CO<sub>2</sub>, og det samlede bidrag reduceres. Biokul har desuden jordforbedrende egenskaber, som holder på vandet i jorden og dermed mindsker udvaskningen af næringsstoffer.

Alt træflis klargøres på centralt anlæg, og når vandprocenten er ml. 8-20%, køres det til pyrolyseanlægget, hvor der er lagerkapacitet til tre dages forbrug i overdækket flislager. Derfra ledes det til pyrolyseanlægget på walking-floor og via transportsnegl.

Det forventes, at der gennemsnitligt skal tilgå anlægget én lastbil med biomasse i døgnet. Når biomassen har gennemgået pyrolyseprocessen, er der biokul og aske tilbage. Biokul medtages af leveringslastbilerne til centralt lager. For hver 1.000 tons flis produceres ca. 250 tons biokul. Derudover skal askecontaineren tømmes cirka hver 14. dag.

Ved fuld drift medgår 280 kg biobrændsel (træflis) i timen på hvert af de to anlæg svarende til i alt 15 ton pr. døgn. Forbrænding heraf producerer varme op til 600 kWh, biokul 70 kg/h (1.680 kg/dag) og aske ca. 30 l/dag, per anlæg.

**7) Vurdering af, om virksomheden er omfattet af bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.**

Virksomheden vurderes ikke at være omfattet af Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer (BEK nr 372 af 25/04/2016).

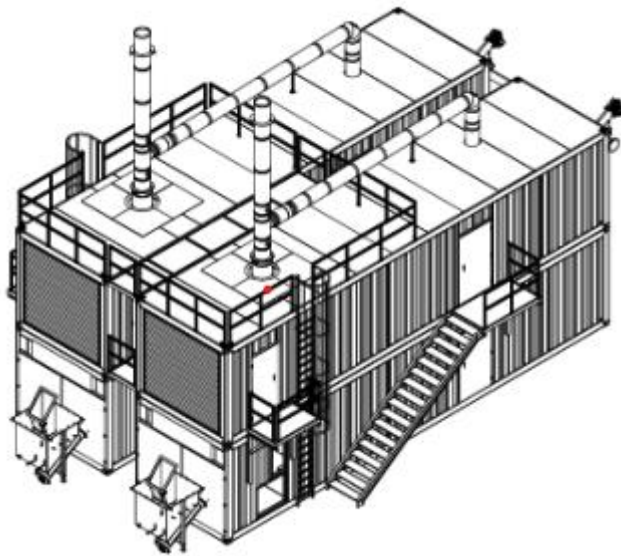
**8) Hvis det ansøgte projekt er midlertidigt, skal det forventede ophørstidspunkt oplyses.**

Projektet er ikke midlertidigt.

**C. Oplysninger om etablering****9) Oplysninger om, hvorvidt det ansøgte kræver bygnings- eller anlægsmæssige udvidelser og/eller ændringer.**

Der opføres ikke ny bebyggelse. Anlægget placeres i to 40 fod containere på matr. 1fu, Bustrup Hgd., Ramsing, nord for eksisterende lagerhal, hvor varmeværkets halmfyringsanlæg er placeret. Skitse af anlægget er vist nedenfor.





Figur 1 Skitse af anlæg CF-250

- 10) De forventede tidspunkter for start og afslutning af bygge- og anlægsarbejder og for start af virksomhedens drift. Hvis ansøgningen omfatter planlagte udvidelser eller ændringer, jf. miljøbeskyttelseslovens § 36, oplyses tillige om den forventede tidshorisont for gennemførelse af disse.**

Pyrolyseanlæggets driftsstart er planlagt til maj-august 2025.

**D. Oplysninger om virksomhedens placering og driftstid**

- 11) Oversigtsplan i passende målestok med angivelse af virksomhedens placering i forhold til tilstødende og omliggende grunde. Planen forsynes med nordpil.**



Figur 2 Placering af anlæg

- 12) Oplysning om virksomhedens daglige driftstid. Der angives desuden driftstid og -tidspunkter for de enkelte forurenende anlæg og aktiviteter, herunder støjklider, hvis de afviger fra den samlede virksomheds driftstid. Hvis virksomheden er i drift på lørdage eller søn- og helligdage, skal dette oplyses.**

Anlægget kører 24/7, dvs. permanent drift i døgnets 24 timer hver dag i ugen.

- 13) Oplysninger om til- og frakørselsforhold samt vurdering af støjbelastningen i forbindelse hermed.**

Anlægget vil give anledning til ca. én daglig lastbiltransport, der bringer varer og tager restproduktet biokul med tilbage, gennemsnitligt per uge.

Virksomheden er placeret i område udlagt til erhverv. Der drives fra ejendommen Hasselvej 2 vognmandsforretning med transporter og containeroplæg. Kørslen til og fra pyrolyseanlægget vurderes således marginal i forhold til den samlede trafik med lastbiler i lokalplansområdet.

#### **E. Tegninger over virksomhedens indretning**

- 14) Den tekniske beskrivelse, jf. punkt F og H, skal ledsages af tegninger, der i relevant omfang viser følgende:**

- Placering af alle bygninger og andre dele af virksomheden på ejendommen.
- Produktions- og lagerlokalers placering og indretning, herunder placering af produktionsanlæg m.v.
- Hvis der foretages arbejde udendørs, angives placeringen af dette.
- Placering af skorstene og andre luftafkast.
- Placering af støj- og vibrationsklider.
- Virksomhedens afløbsforhold, herunder kloakker, sandfang, olieudskillere, brønde og tilslutningssteder til spildevandsforsyningsselskabet.
- Befæstede arealer.
- Placering af oplæg af råvarer, hjælpeklider og affald, herunder overjordiske såvel som nedgravede tanke og beholdere til olie og kemikalier samt rørføring.
- Interne transportveje.

Tegningerne skal forsynes med målestok og nordpil.

- K206-1) Ansøgningen skal ledsages af tegninger, der i relevant omfang viser følgende:**

**Placering af alle bygninger, overdækkede arealer og særligt indrettede oplagsområder.**

- Placering af stationært maskinel samt forventede arbejdsområder for mobilt maskinel.
- Placering af overjordiske tanke, beholdere og containere.
- Placering af nedgravede rør, tanke og beholdere.
  - Befæstede arealer skraveres. Der skal skelnes mellem forskellige belægningstyper og typen skal angives.
  - Arealer med membran markeres. Der skal skelnes mellem forskellige membrantyper og typen skal angives.
  - Placering af støjklider.
  - Interne transportveje.
  - Placering af eventuelle luftafkast.
  - Placering af vaskepladser til vask af materiel og vogne.

- **Virksomhedens afløbsforhold, herunder kloakker, sandfang, olieudskillere, brønde, afspærringsventiler og tilslutningssteder til spildevandsforsyningselskabets kloaknet.**

**Tegningerne skal forsynes med målestok og nordpil.**

Projektområdet er vist på figur 2 ovenfor.

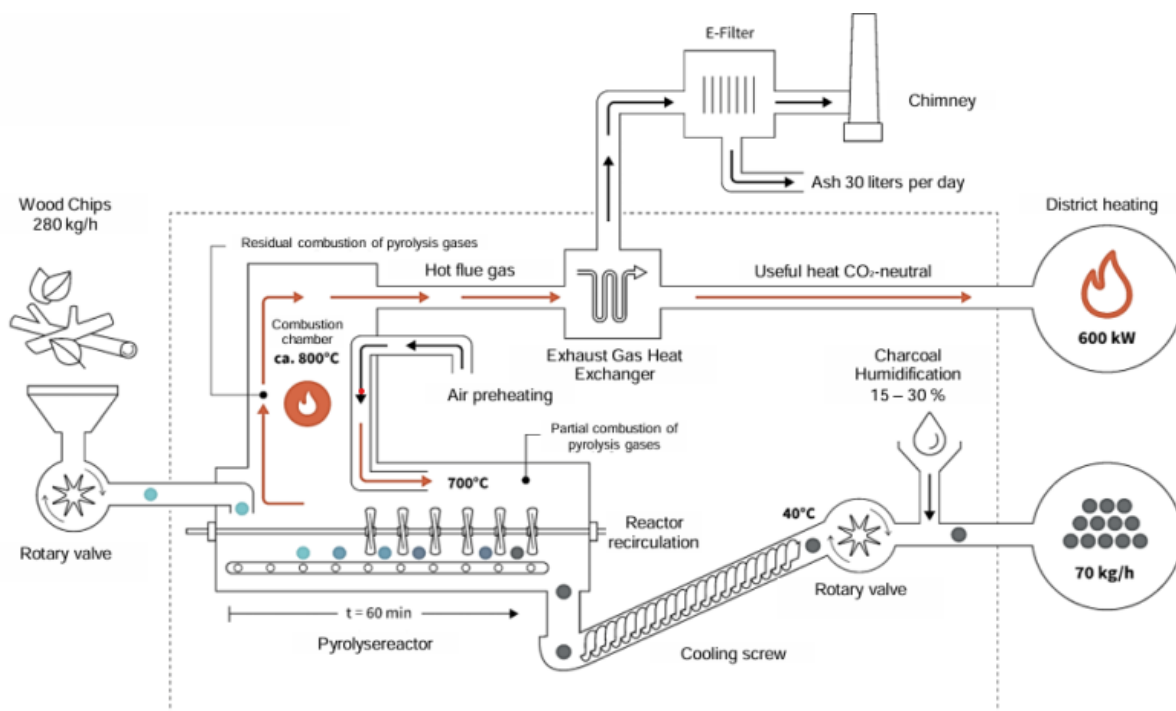
## F. Beskrivelse af virksomhedens produktion

- 15)** Oplysninger om samlet produktionskapacitet samt art og forbrug af råvarer, energi, vand og væsentlige hjælpestoffer, herunder mikroorganismer.
- 16)** Systematisk beskrivelse af virksomhedens procesforløb, herunder materialestrømme, beskrivelse af de væsentlige luftforurenings- og spildevandsgenererende processer/aktiviteter samt affaldsproduktion.

De enkelte forureningskilder angives på tegningsmaterialet.

### K206-2) Beskrivelse af virksomhedens indretning som forklaring til tegningen, jf. punkt 1.

Processen er illustreret på figur nedenfor.



Figur 3 Proces i pyrolyseanlægget

**K206-3) For slammineraliseringsanlæg skal der fremsendes:**

- **Beskrivelse af bassinernes placering, opbygning og indretning, inkl. valg af beplantning.**
- **Oplysning om materiale og udførelse af membraner.**
- **Beskrivelse af eventuelle drænsystemer og afledningsforhold. Praktisk eller beregningsmæssig dokumentation af drænlagets funktion, herunder risikoen for at det klogger til.**
- **Beskrivelse af eventuel pumpestation og nedgravede ledninger til transport af slam og rejeckt vand.**
- **Beskrivelse af, hvordan anlæggets tæthed i forhold til udsivning vil blive kontrolleret.**

Ikke relevant, da der ikke bliver etableret slammineraliseringsanlæg.

**K206-4) For slaggebehandlingsanlæg skal der fremsendes oplysning om opsamlingsbassin:**

- **Beskrivelse af bassinets placering og indretning.**
- **Oplysning om hvordan virksomheden vil sikre tætheden af bassinet, herunder materiale og udførelse af evt. membran.**

Ikke relevant, da der ikke bliver etableret slaggebehandlingsanlæg.

**K206-5) Oplysning om arten af belægning (materialer og udførelse) samt indretning med sump/grube, spildbakke, opsamlingskar og lignende eller afløb for uden-dørs arealer med tæt belægning til:**

- **Opbevaring og håndtering af de forskellige arter af affald.**
- **Kørearealer.**
- **Områder for påfyldning af og aftapning fra tanke med fyringsolie og motorbrændstof.**
- **Oplagspladser for spildolie og andet farligt affald.**
- **Vaskepladser for materiel.**

Fremgår ovenfor.

**K206-6) Oplysning om:**

- **Hvilke affaldsfraktioner, virksomheden ønsker at kunne modtage, og oplysning om evt. særlig forurening i affaldet.**
- **Den forventede årlige mængde fordelt på de enkelte affaldsfraktioner, der modtages.**
- **Det maksimale oplag for de væsentligste af de forskellige affaldsfraktioner.**
- **Hvor og hvordan de forskellige affaldsfraktioner vil blive oplagret, f.eks. i containere, båse, beholdere, på særlige oplagspladser eller i miler. Det anføres, om oplagringen foregår i det fri, under tag og beskyttet mod vejrlig eller indendørs.**

| Affaldsfraktion(er) | EAK-Kode | Forventet årlig mængde, som modtages | Forventet maksimalt oplag for væsentlige affaldsfraktioner | Oplagrings- måde og -sted |
|---------------------|----------|--------------------------------------|--|---------------------------|
| Træ                 | 17 02 01 |                                      | 150 m <sup>3</sup>   | Overdækket hal            |

Ved »affaldsfraktioner« forstås hhv. de opdelinger af affaldet, som affaldet modtages i, og den opdeling af affaldet, som virksomheden opererer med internt af hensyn til håndteringen.

**K206-7) For slammineraliseringsanlæg oplyses det, fra hvilke rensningsanlæg der vil blive modtaget slam.**

Ikke relevant, da der ikke bliver etableret slammineraliseringsanlæg.

**K206-8) For slaggebehandlingsanlæg oplyses det, fra hvilke affaldsforbrændingsanlæg der vil blive modtaget slagge. Det oplyses endvidere, hvordan modtagekontrollen tilrettelægges, således at det sikres, at der ikke modtages slagge med et indhold af uforbrændt organisk materiale på mere end 3 % TOC.**

Ikke relevant, da der ikke bliver etableret slaggebehandlingsanlæg.

**K206-9) Oplysning om, hvilke maskiner og redskaber der benyttes på virksomheden.**

Der anvendes walking floor for at flytte biomassen til pyrolyseanlæg

**K206-10) Oplysning om, hvad der neddeles og sorteres, samt hvordan, hvor og på hvilke tidspunkter dette vil finde sted.**

Der foretages ikke yderligere forarbejdning af indfyrimateriale, biokul og affald (aske)

**K206-11) Oplysning om, hvilke typer af værkstedsaktiviteter der forekommer på virksomheden, herunder oplysning om, i hvilket omfang der vaskes materiel eller køretøjer på virksomheden.**

Der forekommer ikke værkstedsaktiviteter på matriklen i forbindelse med projektet.

**K206-12) Oplysning om brændselstype og maksimal indfyret effekt for eventuelle energianlæg.**

Der fyres med biomasse, primært træflis. Maksimal indfyringseffekt er 600 Wh.

**K206-13) Oplysning om størrelsen af overjordiske tanke eller beholdere til oplag af fyringsolie og motorbrændstof.**

Ikke relevant. Der vil ikke blive etableret brændstoftanke i forbindelse med projektet.

**17) Oplysninger om energianlæg (brændselstype og maksimal indfyret effekt).**

Der fyres med biomasse i form af træflis bestående af flis fra resttræ, rent træ (FSC mærket) og træaffald. Den maksimale effekt er 2 x 600 kW. Flisoplag er overdækket.

**18) Oplysninger om mulige driftsforstyrrelser eller uheld, der kan medføre væsentlig forøget forurening i forhold til normal drift, samt beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at imødegå sådanne driftsforstyrrelser og uheld.**

Det vurderes, at den største risiko for driftsforstyrrelser er forsinkelser i påfyldning af biomasse.

Risikoen for forurening af jord og grundvand i forbindelse med projektets aktiviteter at være minimal.

**G. Oplysninger om valg af bedste tilgængelige teknik (BAT)**

19) Beskrivelse af de tiltag virksomheden har iværksat eller påtænker at iværksætte for at forebygge eller begrænse forureningen for hvert af nedenstående områder:

- a) Energi, vand og råvareforbrug
- b) Affaldsforebyggelse og fremme af nyttiggørelse
- c) Emissioner til luft, herunder luft
- d) Emissioner til vand
- e) Støj
- f) Emissioner til jord og grundvand

Hvis der anvendes stoffer, som er optaget på »Listen over uønskede stoffer«, skal der redegøres for, hvorfor disse stoffer ikke kan substitueres.

**H. Oplysninger om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger**

Der håndteres ikke stoffer med forureningspotentialer på virksomheden.

**Luftforurening**

20) For hvert enkelt stof eller stofklasse angives massestrømmen for hele virksomheden og emissionskoncentrationen for hvert afkast, som er nævnt under punkt 14. Der angives endvidere emissioner af lugt og eventuelt mikroorganismer. For hvert afkast angives luftmængde og temperatur.

Stofklasser, massestrøm og emission angives som anført i Miljøstyrelsens gældende vejledninger om begrænsning af lugt- og luftforurening fra virksomheder. Oplysninger om virksomhedens emissioner fra diffuse kilder.

21) Beregning af afksthøjder for hvert enkelt afkast ved de beregningsmetoder, der er angivet i Miljøstyrelsens gældende vejledninger om begrænsning af lugt- og luftforurening fra virksomheder.

**K206-14) Oplysning om, hvilke arbejdsprocesser mv. der knytter sig til virksomhedens eventuelle luftafkast.**

Anlægget giver anledning til røg, der renses i afkast. OML-beregning er vedlagt som bilag 2.

De vejledende grænseværdier kan overholdes med en afksthøjde på 10 meter.

**K206-15) Oplysning om støvfrembringende aktiviteter. Oplysning om planlagte støvbegrænsende foranstaltninger, herunder om indretning og placering af vandings- eller sprinklersystem(er).**

Der vil som udgangspunkt ikke forekomme støvende aktiviteter.

**K206-16) For slammineraliseringsanlæg oplysning om lugtfrembringende og aerosoldannende aktiviteter og om planlagte lugt- og aerosolbegrænsende foranstaltninger.**

Ikke relevant, da der ikke bliver etableret slammineraliseringsanlæg.

**Spildevand****22) Hvis søges om tilladelse til at aflede spildevand, skal virksomheden give følgende basisoplysninger for hver spildevandstype:**

- **Oplysning om oprindelse, herunder om der f.eks. er tale om produktions- spildevand, overfladevand, husspildevand, kølevand m.m.**
- **Oplysninger om maksimal mængde af spildevand afledt pr. døgn og pr. år samt variationen i afledningen over døgn, uge, måned eller år.**
- **Oplysninger om, hvorvidt spildevandet ønsket afledt til spildevandsforsyningsselskabets spildevandsanlæg eller udledt direkte til vandløb, søer eller havet eller andet.**
- **Oplysninger om temperatur, pH og koncentrationer af forurenende stoffer samt oplysninger om eventuelle mikroorganismer.**
- **Oplysninger om art og kapacitet af rensforanstaltninger, herunder sandfang og olieudskillere.**
- **Beskrivelse af de valgte rensningsmetoder og rensningsgraden for de enkelte tilførte stoffer og mikroorganismer.**

Anlægget giver ikke anledning til spildevand.

**23) Hvis der søges om tilladelse til direkte udledning af stoffer til vandløb, søer eller havet, kan miljømyndigheden kræve yderligere oplysninger, jf. den til enhver tid gældende bekendtgørelse om krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet samt bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4.**

Der bortledes ikke overfladevand til vandløb og søer.

**Støj****24) Beskrivelse af støj- og vibrationskilder (inkl. Lavfrekvent støj og infralyd) herunder intern kørsel og transport samt udendørs arbejde og materialehåndtering, og af planlagte støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger.****25) Hvis virksomheden er markeret med \* på listen i bilag 2, skal der indsendes en beregning af det samlede støjniveau i de mest belastede punkter i nabo-områderne, udført som »Miljømåling – ekstern støj« efter Miljøstyrelsens gældende vejledninger om støj.**

Der er flere støjkluder på anlægget. De fleste er placeret inden i containerne og afskærmet. Væsentligste støjkilde er relateret til driften af kompressor tilknyttet luftafkast. Kompressoren presser filterkaen ud af filtrene, hvilket sker ca. hvert femte minut døgnet rundt.

Transport til og fra anlægget er ligeledes en støjkilde. Denne støj vil ikke forekomme om natten.

Virksomheden forventes at kunne overholde Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser i de omkringliggende områder givet afstanden.

Virksomhedens drift vil ikke medføre, at det samlede bidrag til støjbelastningen målt udendørs i naboområderne overstiger grænseværdierne i tabellen nedenfor.

De angivne værdier for støjbelastningen er de ækvivalente, korrigerede lyd niveauer i dB(A).

Grænseværdierne for støjbelastning gælder for støjens middelværdi over referencetidsrummet (det mest støjbelastede tidsrum) som anført i tabellen nedenfor.

Tabel 1 Støjgrænseværdier

| Ugedag             | Tidsrum     | Referencetidsrum i timer | Område |    |    |    |
|--------------------|-------------|--------------------------|--------|----|----|----|
|                    |             |                          | 1      | 2  | 3  | 4  |
| Mandag-fredag      | 07.00-18.00 | 8                        | 60     | 55 | 55 | 40 |
| Lørdag             | 07.00-14.00 | 7                        | 60     | 55 | 55 | 40 |
| Lørdag             | 14.00-18.00 | 4                        | 60     | 45 | 45 | 35 |
| Søn- og helligdage | 07.00-18.00 | 8                        | 60     | 45 | 45 | 35 |
| Alle dage          | 18.00-22.00 | 1                        | 60     | 45 | 45 | 35 |
| Alle dage          | 22.00-07.00 | 0,5                      | 60     | 40 | 40 | 35 |
| Spidsværdi*        | 22.00-07.00 |                          |        | 55 | 55 | 50 |

Note: \*) \* Spidsværdi: Maksimalværdi med tidsvægtning "fast" i dB(A)



Tabel 2 Områdeafgrænsninger

| Område 1<br>Erhvervsområde   | Område 2<br>Blandet bolig/erhverv, centerområder | Område 3<br>Boligområder + Det åbne land  | Område 4<br>Rekreative områder |
|--|--|---|--------------------------------|
| Ved erhvervs ejendomme i:<br>- 12.E.2<br>- 12.E.3<br>- 12.E.4<br>- 12:O4 | 12.B1<br>12.C1                                   | Ved<br>- boliger i 12.BE2, Lokalplan 40<br>- boliger i landzone, på opholdsarealer tilknyttet boligen højst 15 m fra denne. | 12.R1, lokalplan 141           |

### Affald

**26) Oplysninger om sammensætning og årlig mængde af virksomhedens affald, herunder farligt affald.**

Anlæggets to enheder producerer dagligt op til 3.360 kg biokul og 30 l aske, der opsamles i elektrostatisk filter før afkast.

**27) Oplysninger om, hvordan affaldet håndteres og opbevares op virksomheden (herunder affald der indgår i virksomhedens produktion) og om mængden af affald og restprodukter, som oplagres på virksomheden.**

Aske transporteres i lukket beholder til "Ramsing Lem Lihme Kraftvarmeværk amba" på samme matrikel og bortskaffes sammen med restprodukter herfra.

### Jord og grundvand

**28) Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet til beskyttelse af jord og grundvand i forbindelse med håndtering og transport af forurenende stoffer, oplagspladser for fast eller flydende affald samt nedgravede rør, tanke og beholdere. For arealer med de nævnte aktiviteter skal typen af belægning oplyses.**

### I. Forslag til vilkår om egenkontrol

**30) Virksomhedens eventuelle forslag til vilkår og egenkontrolvilkår for virksomhedens drift, herunder risikoforholdene.**

Egenkontrolvilkårene bør indeholde:

- Forslag til kontrolmålinger, herunder prøvetagningssteder.
- Forslag til rutiner for vedligeholdelse og kontrol af rensningsforanstaltninger.
- Forslag til overvågning af parametre, der har sikkerhedsmæssig betydning.

Hvis virksomheden har et miljøledelsessystem. Opfordres til at koordinere forslag til egenkontrolvilkår med miljøledelsessystemets rutiner.

**K206-17) Hvis der er standardvilkår, som vurderes at være irrelevante for virksomheden, skal dette oplyses, idet der samtidig gives en begrundelse herfor.**

**Standardvilkår for slaggebehandlingsanlæg:** Ikke relevant – da der ikke bliver etableret slaggebehandlingsanlæg

**Standardvilkår for slammineraliseringsanlæg:** Ikke relevant – da der ikke bliver etableret slammineraliseringsanlæg

**Standardvilkår for anlæg, der neddeler bygge- og anlægsaffald:** Ikke relevant – da der ikke bliver neddelt bygge- og anlægsaffald.

**K206-18) Hvis der er standardvilkår, som virksomheden ikke mener at kunne overholde, skal dette oplyses, idet der samtidig gives en begrundelse herfor.**

Der er ikke standardvilkår til denne aktivitet under punkt K206.

**K206-19) Øvrige oplysninger om forhold af miljømæssig betydning, som ikke er belyst via standardvilkårene.**

Ikke relevant.

# ANSØGNING OM VVM-SCREENING

Pyrolyseanlæg til produktion af biochar (biokul)

Hasselvej 8, 7860 Spøttrup



**Rekvirent:** Fruedal Pyrolyse Aps

**Dato:** 5. marts 2025

**DMR-sagsnr.:** 2024-4268



**Dansk Miljørådgivning A/S**

*Din rådgiver gør en forskel ...*

Vi er landsdækkende. Find nærmeste kontor på [www.dmr.dk](http://www.dmr.dk).

### Ansøgningskema

Skemaet angiver de oplysninger, som skal indgives til myndighederne ved en VVM-ansøgning for projekter, der er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 2, jf. lovens § 21. Bygherren skal, hvor det er relevant for ansøgningen om det konkrete projekt, tage hensyn til kriterierne i lovens bilag 6, når skemaet udfyldes. Hvis der foreligger andre oplysninger om de indvirkninger, som projektet kan forventes at få på miljøet, skal oplysningerne vedlægges ansøgningen. Skemaet finder ikke anvendelse for sager, der behandles af Naturstyrelsen og Energistyrelsen. Skemaets oplysningskrav er vejledende og fastsat under hensyntagen til kriterierne i lovens bilag 5.

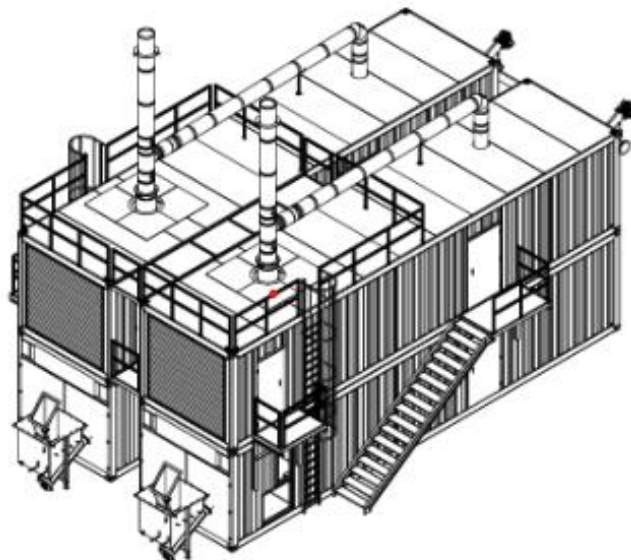
| Basisoplysninger                           | Tekst   |
|--|---|
| <p>Projektbeskrivelse (kan vedlægges).</p> | <p>Fruedal Pyrolyse ApS ønsker at opføre og drifte et pyrolyseanlæg til produktion af biochar (biokul). Pyrolyseanlægget vil blive placeret ved varmekædet på Hasselvej 8, 7860 Spøttrup, sådan at overskudsvarmen fra produktionen kan leveres til varmekædet. Området er i Lokalplan 285 (vedtaget 29. maj 2018) er udlagt til energiproduktion.</p> <p>Pyrolyseanlægget etableres i fire containere, lidt større end normal 40 fods containere, som sammenbygges to og to til én enhed, der hver har en kapacitet på 0,6 MW. Disse sammenkobles, hvilket forventes at kunne producere varme med en samlet kapacitet på 1,2 MW.</p> <p>Der vil blive anvendt træflis bestående af FCS mærket træ samt affaldstræ i kategori A1 og A2 til at drive pyrolyseanlægget, der omdannes til biokul, som blandt andet kan anvendes af landmænd til markerne og i foder samt være med til at "fortrænge" CO<sub>2</sub> lokalt.</p> <p>Der etableres en hal / et flislager til opbevaring af flis i forbindelse med anlægget, men der opføres ikke ny bebyggelse udover containerne.</p> <p>Træflisen klargøres på et anlæg i Viborg og når vandindholdet er på 8-20%, køres træflisen til pyrolyseanlægget til direkte aflæsning i flisgraven som føres ind i anlægget ved anvendelse af "walking-floor". Der vil være et lager af ca. 45 ton flis i flislageret med overdækning, svarende til ca. 3 døgn forbrug. Det forventes derfor, at der skal tilgå anlægget 1 lastbil med flis i døgnet. Når træflisen / har gennemgået pyrolyseprocessen, er der det færdige produkt biokul og aske tilbage.</p> |

Biokullet medtages af leveringslastbilerne til centralt lager. For hver 1.000 tons flis produceres ca. 250 ton biokul. Derudover skal askecontaineren tømmes cirka hver 14. dag for omkring 30 l aske. Asken bortkøres til godkendt modtageranlæg.

Anlægget forventes at køre hele døgnet året rundt.

Der bliver tilkoblet et afkast til afbrændingen, så det sikres, at emissionerne fra afbrændingen ledes op i luften, så grænseværdierne for emissioner overholdes. Skorstenshøjden forventes at være på 10 m.

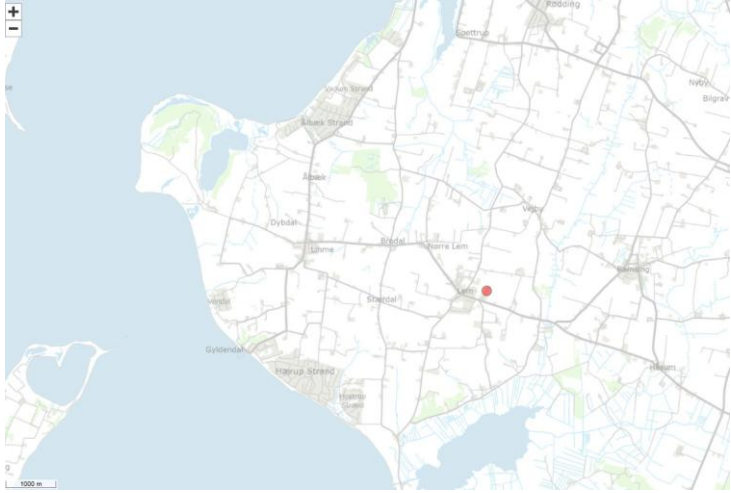
Udover trafikken til og fra anlægget er der ikke yderligere forventede udendørs støjkloder i forbindelse med projektet. Alle eventuelt støjende dele af anlægget er placeret inde i containeren. Ved placeringen ved siden af kraft-varmeværket er der ca. 190 m til nærmeste nabo.




*Isometri af pyrolyseanlægget.*

Der kører i forvejen en del tung trafik til Hasselvej 8, idet det eksisterende varmeværk drives af halm. Det vurderes derfor, at trafikbelastningen til anlægget som udgangspunkt ikke er væsentlig, set i sammenhæng med den øvrige trafikbelastning til og fra ejendommen. Det er oplyst, at der ikke køres halm til det eksisterende varmeværk i weekenderne.

Der bliver ikke genereret processpildevand fra anlægget, hvorfor der ikke skal udarbejdes en ansøgning om tilslutningstilladelse til kloaksystemet.

|  |   |
|--|---|
| Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på kontaktperson.  | Navn: Fruedal Energy ApS<br>Adresse: Blytækkervej 10, 8800 Viborg<br>Telefon: 41 11 00 42<br>E-mail: simon@fruedalenergy.dk |
| Projektets adresse, matr. nr. og ejerlav. For havbrug angives anlæggets geografiske placering angivet ved koordinater for havbrugets 4 hjørneafmærkninger i bredde/længde (WGS-84 datum).      | Adresse: Hasselvej 8, 7860 Spøttrup<br>Matr.nr.: 1fu<br>Ejerlav: Bustrup Hgd., Ramsing.                                     |
| Projektet berører følgende kommune eller kommuner (omfatter såvel den eller de kommuner, som projektet er placeret i, som den eller de kommuner, hvis miljø kan tænkes påvirket af projektet). | Skive Kommune.  |
| Oversigtskort i målestok eks. 1:50.000 – målestok angives. For havbrug angives anlæggets placering på et søkort.   |  <p>1:50.000</p>                         |

|  |  |            |  |
|--|--|------------|--|
| <p>Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegnning af anlægget og projektet (vedlægges dog ikke for strækingsanlæg).</p> |  <p>Figur 1 Placering af containerne (rødt felt)</p> |            |  |
| <p>Forholdet til VVM-reglerne</p>  | <p>Ja</p>  | <p>Nej</p> |  |
| <p>Er projektet opført på bilag 1 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM).</p>                 |  | <p>X</p>   |  |
| <p>Er projektet opført på bilag 2 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).</p>              | <p>X</p>   |            | <p>Anlægget betragtes som et anlæg som bortskaffer affald, hvorfor det er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 2 punkt 11b: "Anlæg til bortskaffelse af affald (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1)".<br/>Derudover er projektet omfattet af punkt 10a: "Anlægsarbejder i erhvervsområder til industriformål"</p> |

|           | Projektets karakteristika  | Tekst  |
|-----------|--|--|
| <p>1.</p> | <p>Hvis bygherren ikke ejer de arealer som projektet omfatter, angives navn og adresse på de eller den pågældende ejer, matr.nr. og ejerlav.</p> | <p>Navn: Ramsing Lem Lihme Kraftvarmeværk<br/>A. m. b. a. v/Torben Flemming Frederiksen<br/>Adresse: Fyrre Alle 5, Ramsing,<br/>7860 Spøttrup<br/>Matr.nr.: 7br<br/>Ejerlav: Ramsing By, Ramsing</p> |
| <p>2.</p> | <p>Arealanvendelse efter projektets realisering:</p>   | <p>Pyrolyse energiproduktionsanlæg.</p>  |

|    |   |   |
|----|---|---|
|    | <p>Det fremtidige samlede bebyggede areal i m<sup>2</sup>.</p> <p>Det fremtidige samlede befæstede areal i m<sup>2</sup>.</p> <p>Nye arealer, som befæstes ved projektet i m<sup>2</sup>.</p>   | <p>Pyrolyseanlæg ca. 150 m<sup>2</sup>.</p> <p>Skønnet 200-400 m<sup>2</sup></p> <p>350-550 m<sup>2</sup></p>   |
| 3. | <p>Projektets areal og volumenmæssige udformning:</p> <p>Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m.</p> <p>Projektets samlede grundareal angivet i Ha eller m<sup>2</sup>.</p> <p>Projektets bebyggede areal i m<sup>2</sup>.</p> <p>Projektets nye befæstede areal i m<sup>2</sup>.</p> <p>Projektets samlede bygningsmasse i m<sup>3</sup>.</p> <p>Projektets maksimale bygningshøjde i m.</p> <p>Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet.</p> | <p>Der er ikke behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet.</p> <p>Ca. 3.000 m<sup>2</sup></p> <p>Ca. 125 m<sup>2</sup></p> <p>350-550 m<sup>2</sup></p> <p>Container: 6 m<br/>Skorsten: 10 m over terræn.</p> <p>Der udføres ikke nedrivningsarbejde i forbindelse med projektet.</p>   |
| 4. | <p>Projektets behov for råstoffer i <b>anlægsperioden</b>:</p> <p>Råstofforbrug; type og mængde.</p> <p>Vandmængde.</p> <p>Affald; type og mængder.</p>   | <p>Anlægget leveres i containere, som opsættes på punktfundamenter, som er støbt af beton, eller på betondæk. Derudover forventes en meget begrænset mængde byggematerialer til samling af anlægget.</p> <p>Der tilføres ikke vand i forbindelse med anlægsperioden.</p> <p>Der bliver som udgangspunkt ikke genereret affald, ud over almindeligt husholdningsaffald fra mandskab, i forbindelse med projektet. Der kan forekomme rester af bygningsaffald, som vil blive sorteret og bortskaffet til godkendt modtager.</p> |



|    |  |   |
|----|--|---|
|    | <p>Spildevand til renseanlæg.</p> <p>Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav.</p> <p>Håndtering af regnvand.</p> <p>Anlægsperioden angivet som [måned/år] til [måned/år].</p>  | <p>Der ledes ikke spildevand til kloaksystemet i forbindelse med anlægsfasen.</p> <p>Projektet vil ikke medføre udledning af spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav.</p> <p>Regnvand håndteres svarende til eksisterende forhold under byggefasen. Når nye belægnings mv. etableres, kobles de løbende til det eksisterende system for belægnings omkring varmeværket.</p> <p>Snarest muligt. Projektet / etableringen igangsættes når de nødvendige tilladelser foreligger.</p>   |
| 5. | <p>Projektets kapacitet for så vidt angår flow ind og ud samt angivelse af placering og opbevaring på kort-bilag af råstoffet/produktet i <b>driftsfasen</b>:</p> <p>Råstoffer; type og mængde.</p> <p>Mellemprodukter; type og mængde.</p> <p>Færdigvarer; type og mængde.</p> <p>Vandmængde.</p> | <p>Se også projektbeskrivelsen øverst i dokumentet og illustration over anlægget og dets flow i bilaget.</p> <p>25-45 ton træflis i flislager, svarende til 1-3 døgn forbrug.</p> <p>Aske, 30 liter hver 14. dag.</p> <p>Træflis omdannes til biokul. For hver 1.000 tons flis produceres 250 ton biokul. Derudover skal askecontaineren tømmes cirka hver 14. dag for omkring 30 l aske.</p> <p>Pyrolyseanlægget forventes at kunne levere 1,2 MW overskudsvarme til varmeværket.</p> <p>Der tilføres ikke vand i forbindelse med projektet.</p> |
| 6. | <p>Affaldstype og årlige mængder som følge af projektet i <b>driftsfasen</b>:</p> <p>Farligt affald.</p> <p>Andet affald.</p> <p>Spildevand til renseanlæg.</p> <p>Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav.</p> <p>Håndtering af regnvand.</p>                                       | <p>Der er intet farligt affald fra/eller i forbindelse med driften af anlægget.</p> <p>Aske som spildprodukt samt flis-smulder.</p> <p>Der bliver ikke genereret processpildevand fra anlægget, hvorfor der ikke skal udarbejdes en ansøgning om tilslutningstilladelse til kloaksystemet.</p> <p>Der ledes ikke spildevand direkte til recipient.</p> <p>Regnvand nedsiver på grunden.</p>   |

|     | <b>Projektets karakteristika</b>  | <b>Ja</b> | <b>Nej</b> | <b>Tekst</b>   |
|-----|---|-----------|------------|--|
| 7.  | Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?  |           | X          | Projektet forudsætter ikke selvstændig vandforsyning.  |
| 8.  | Er projektet eller dele af projektet omfattet af standardvilkår eller en branchebekendtgørelse?   |           |            | Projektet er ikke omfattet af standardvilkårsbekendtgørelsen, da anlægget skal godkendes efter listepunkt K206.<br><br>For K206 gælder standardvilkårene dog kun for visse aktiviteter og er ikke relevante i forhold til pyrolyseanlægget.  |
| 9.  | Vil projektet kunne overholde alle de angivne standardvilkår eller krav i branchebekendtgørelsen?   |           |            | Ikke relevant, se punkt 8.   |
| 10. | Er projektet eller dele af projektet omfattet af BREF-dokumenter?   |           | X          | Projektet er ikke omfattet af BREF-dokumenter.   |
| 11. | Vil projektet kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?   |           |            | Ikke relevant, se punkt 10.  |
| 12. | Er projektet eller dele af projektet omfattet af BAT-konklusioner?  |           | X          | Projektet er ikke omfattet af BAT-konklusionerne.  |
| 13. | Vil projektet kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?  |           |            | Ikke relevant, se punkt 12.  |
| 14. | Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj eller eventuelt lokalt fastsatte støjgrænser? |           |            | Projektet er omfattet af følgende vejledninger om støj: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vejledning fra Miljøstyrelsens nr. 5/1984, "Ekstern støj fra virksomheder".</li> <li>• Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 6/1984, 1996, "Måling af ekstern støj fra virksomheder".</li> <li>• Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5/1993, "Beregning af ekstern støj fra virksomheder".</li> <li>• Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 3/1996, "Supplement til vejledning om ekstern støj fra virksomheder".</li> <li>• Tillæg til vejledning nr. 5/1984: Ekstern støj fra virksomheder, juli 2007.</li> </ul> |

|     |   |   |            |   |
|-----|---|---|------------|---|
| 15. | Vil anlægsarbejdet kunne overholde de eventuelt lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?          | X |            | Anlægsarbejdet forventes at vil kunne overholde de lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer.   |
| 16. | Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer? | X |            | Anlægget vil kunne overholde grænseværdier for støj og vibrationer for erhvervsområdet.   |
| 17. | Er projektet omfattet Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?                            |   |            | Der etableres et 10 m afkast på anlægget. Projektet er omfattet af følgende vejledninger om luftforurening: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 4/1985, "Begrænsning af lugtgener fra virksomheder".</li> <li>• Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 2/2001, "Luftvejledningen – Begrænsning af luftforurening fra virksomheder".</li> <li>• Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 20/2016, "Vejledning om B-værdier".</li> </ul> |
| 18. | Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?  | X |            | Anlægsarbejdet vil kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening.  |
| 19. | Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?      | X |            | Det samlede projekt vil, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening.  |
| 20. | Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener:<br><br>I anlægsperioden?<br><br>I driftsfasen?            |   | X<br><br>X | Projektet vil ikke give anledning til støvgener eller øgede støvgener i anlægsperioden.<br><br>Projektet vil ikke give anledning til støvgener eller øgede støvgener i driftsfasen.   |
| 21. | Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener:<br><br>I anlægsperioden?<br><br>I driftsfasen?            |   | X<br><br>X | Projektet vil ikke give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener i anlægsperioden.<br><br>Projektet vil ikke give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener i driftsfasen.   |

|     |   |  |   |   |
|-----|---|--|---|---|
| 22. | Vil anlægget som følge af projektet have behov for belysning som i aften og nat-timer vil kunne oplyse nabo-arealer og omgivelserne:<br><br>I anlægsperioden?<br><br>I driftsfasen? |  |   | Anlægget kører i døgndrift. Der vil være installeret overvågning på anlægget, sådan at det kun skal tilses ved driftsforstyrrelser.<br><br>X Der etableres ikke belysning af projektområdet, som er til gene for naboer eller omgivelser, under anlægsfasen.<br><br>X I driftsfasen vil der blive opsat belysning på virksomheden, som vil være aktivitetsstyret. Lyset er nødvendigt i de mørke måneder af året. Lyset vil blive opsat, så det ikke generer omkringboende. |
| 23. | Er anlægget omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. BEK nr. 372 af 25/04/2016?   |  | X | Anlægget er ikke omfattet af risikobekendtgørelserne.   |

|     | Projektets placering   | Ja | Nej | Tekst   |
|-----|--|----|-----|---|
| 24. | Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?                    | X  |     | <p>Projektet kan rummes inden for lokalplanens (Lokalplan nr. 285) generelle formål energianlæg, men anlægget kræver at der søges dispensation fra bestemmelsen om at den nordlige, og vestlige del af området (byggefelt I) skal anvendes til solcelleanlæg. Da anlægget er et energianlæg og skal levere varme til kraftvarmeværket vurderes det at det kan placeres i byggefelt I, men der ansøges sideløbende med ansøgning om Miljøgodkendelse dispensation fra lokalplanbestemmelse § 6.1.</p> <p>Der vil umiddelbart ikke være unødvendigt indblik/kig til anlægget fra naboer pga. beplantninger mod nord, der skærmer mod indblik fra øst. Mod nord fra Vejbyvej er der ca. 500 m til anlægget mod syd og anlægget vil set derfra være placeret bag en større jordvold med det eksisterende kraftvarmeværks bygninger ragende op bagved. (se foto i bilaget). Der etableres en skærmende beplantning mod nord og øst i overensstemmelse med §8 i Lokalplan 285 - og som vist på lokalplankort 2.</p> |
| 25. | Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?    |    | X   | <p>Projektet forudsætter ikke dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer.</p> <p>Nærmeste fredede bygning er Lem Præstegård, Lem, end 500 m sydvest for projektområdet.</p> <p>Nærmeste fredede fortidsminde, er en rundhøj fra oldtiden ca. 800 m mod vest (Lokalitet nr. 48 / Frednings nr. 180552).</p>  |
| 26. | Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?            |    | X   | Projektet indebærer ikke behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer.  |
| 27. | Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder? |    | X   | Projektet vil ikke udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder. Nærmeste råstofområde er mere end 9 km fra projektområdet.  |

|     |   |   |   |  |
|-----|---|---|---|--|
| 28. | Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?  | X |   | Projektet tænkes placeret ca. 350 m indenfor kystnærhedszonen. Anlægget placeres ved siden af Ramsing Lem Lihme Kraftvarmeværk, for at levere varme til dette.<br>Anlægget etableres i sammenhæng med eksisterende bebyggelse, og det forventes ikke, at anlægget vil udgøre en væsentlig ændring af kystnærhedszonen. |
| 29. | Forudsætter projektet rydning af skov?<br>(skov er et bevokset areal med træer, som danner eller indenfor et rimeligt tidsrum ville danne sluttet skov af højstammede træer, og arealet er større end ½ Ha og mere end 20 m bredt.) |   | X | Projektet forudsætter ikke rydning af skov.  |
| 30. | Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?   |   | X | Projektet vil ikke være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag.   |
| 31. | Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.  |   |   | Omkring 850 m vest for området er en beskyttet hede og ca. 1.300 m nordvest en beskyttet (udtørret?) sø.   |
| 2.  | Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke?  |   | X | Der er ingen forekomst af Habitatdirektivet beskyttede arter i projektområdet. Det nærmeste er forekomst af almindelig-, brodspids- og trindgrenet tørvemos (hhv. Sphagnum palustre, Sphagnum fallax og Sphagnum teres) ca. 1,2 km vest for området.   |
| 33. | Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.  |   |   | Der er omkring 800 m i luftlinje til nærmeste fredede område: en rundhøj fra oldtiden med Frednings nr. 180552.  |
| 34. | Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).   |   |   | Nærmeste Natura 2000 område er Sønder Lem Vig og Geddal Strandenge (nr. 32.0) ca. 2 km mod syd.  |
| 35. | Vil projektet medføre påvirkninger af overfladevand eller grundvand, f.eks. i form af udledninger til eller fysiske ændringer af vandområder eller grundvandsforekomster?   |   | X | Projektet vil ikke medføre påvirkninger af overfladevand eller grundvand.  |

|     |  |  |   |  |
|-----|--|--|---|--|
| 36. | Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandsinteresser?   |  | X | Projektområdet ligger udenfor områder med særlige drikkevandsinteresser i OD-område, ca. 250 udenfor OSD-område/Rødding-Lem-Lihme, indvindingsopland.  |
| 37. | Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?  |  | X | Projektområdet har ingen V1 eller V2 kortlægninger.  |
| 38. | Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.   |  | X | Skive Kommune er et område, der vurderes i potentiel væsentlig risiko for oversvømmelser: Østlige Limfjord, men projektområdet er ikke område med risiko for oversvømmelse jf. Kystdirektoratet (KDI).<br>Nærmeste risikoområde er Sønder Lem Vig ca. 2 km syd for projektområdet.   |
| 39. | Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?  |  | X | Projektområdet er ikke udlagt som risikoområde i oversvømmelsesloven.  |
| 40. | Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (kumulative forhold)?   |  | X | Der er ikke andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet væsentlig påvirkning af miljøet (kumulative forhold). Støj, trafik kan evt. være en gene, men forventes ikke at være væsentlig, da der pga. flislagerkapaciteten ikke vil være transport i weekenderne.<br><br>Med udgangspunkt i ovenstående, vurderes det at pyrolyseanlægget kun vil kunne påvirke omgivelserne i mindre grad og derfor kan indgå under miljøklasse 3. De aktiviteter der vil forekomme i forbindelse med anlægget, vil ikke betegnes som værende væsentlige, ud over det der i forvejen er på adressen ved Ramsing Lem Lihme Kraftvarmeværk. |
| 41. | Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?   |  | X | Den forventede miljøpåvirkning vil ikke kunne berøre nabolande.  |
| 42. | En beskrivelse af de tilpasninger, ansøger har foretaget af projektet inden ansøgningen blev indsendt og de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge, begrænse eller kompensere for væsentlige skadelige virkninger for miljøet? |  |   | Der etableres skorsten, som sikrer at grænseværdierne kan overholdes. Derudover etableres der flislager, som gør at transporterne til anlægget begrænses.  |

|     |   |  |
|-----|---|--|
| 43. | Undertegnede erklærer herved på tro og love rigtigheden af ovenstående oplysninger. |  |
|     | Dato: 5. marts 2025   | For bygherre/anmelder:<br>Morten Weile / DMR |

### Vejledning

Skemaet udfyldes af bygherren eller dennes rådgiver baseret på bygherrens viden om eget projekt sammenholdt med de oplysninger og vejledninger, der henvises til i skemaet. Det forudsættes således, at bygherren eller dennes rådgiver er fortrolig med den miljølovgivning som projektet omfattes af. Bygherren skal ikke gennem præcise beregninger angive projektets forventede påvirkninger, men alene tage stilling til overholdelsen af vejledende grænseværdier og angivne miljøforhold baseret på de oplysninger, der kan hentes på offentlige hjemmesider.

Farverne »rød/gul/grøn« angiver, hvorvidt det pågældende tema kan antages at kunne medføre, at projektet vurderes at kunne påvirke miljøet væsentligt og dermed være VVM-pligtigt. »Rød« angiver en stor sandsynlighed for VVM-pligt og »grøn« en minimal sandsynlighed for VVM-pligt. Hvis feltet er gråt, kan spørgsmålet ikke besvares med »ja« eller »nej«. VVM-pligten afgøres dog af VVM-myndigheden. I de fleste tilfælde vil kommunen være VVM-myndighed.

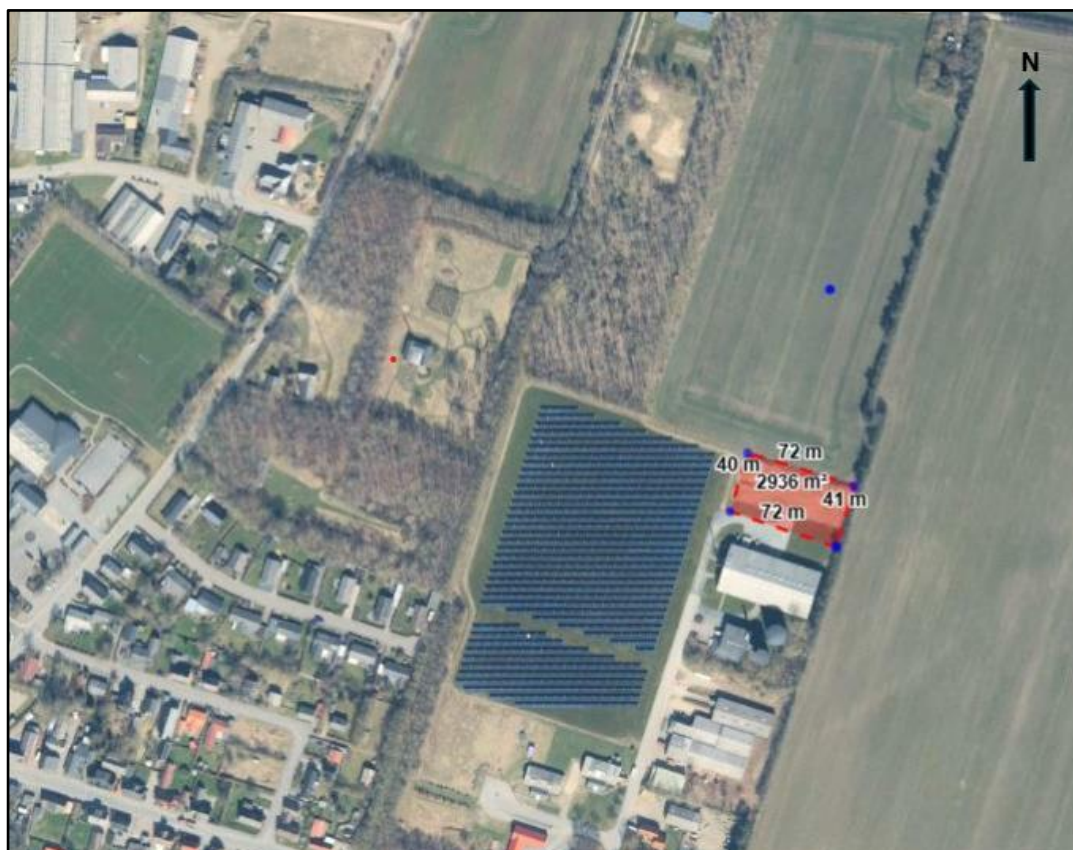
Bygherres eller dennes rådgivers udfyldelse af skemaet er omfattet af straffelovens § 161 om strafansvar ved afgivelse af urigtige oplysninger til en offentlig myndighed.



# BILAG:

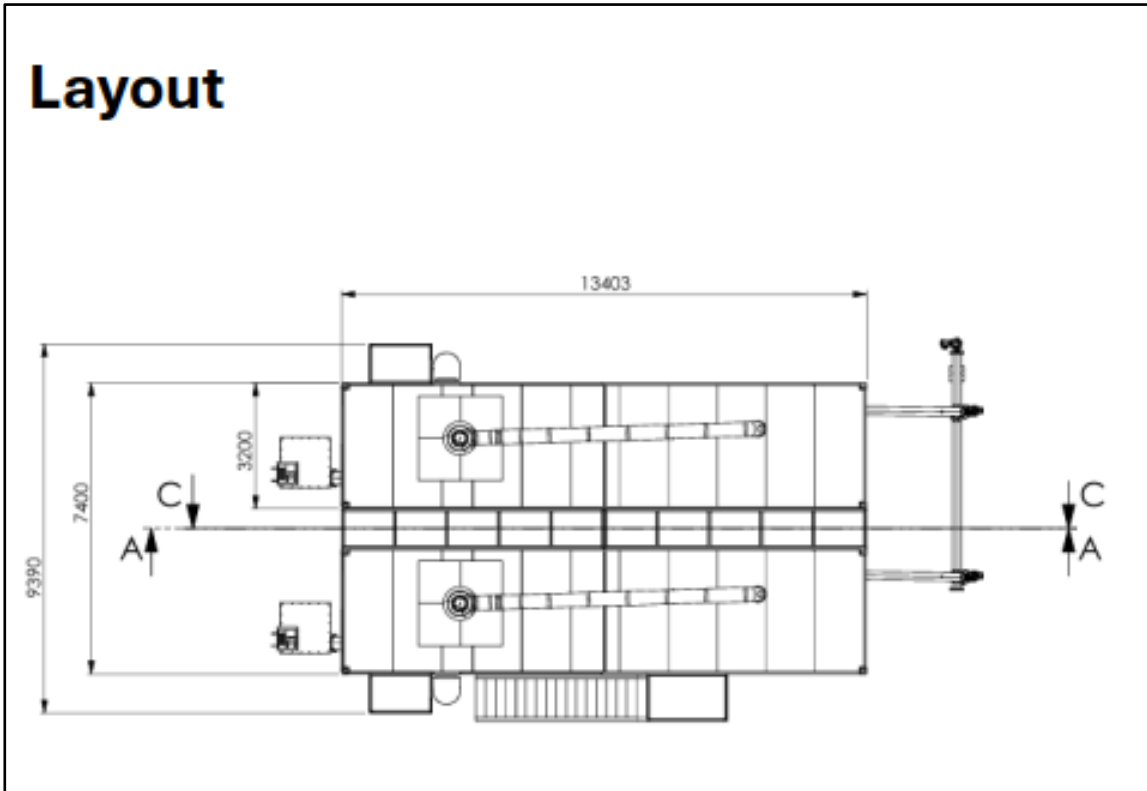


Lokalplan 285 (vedtaget).

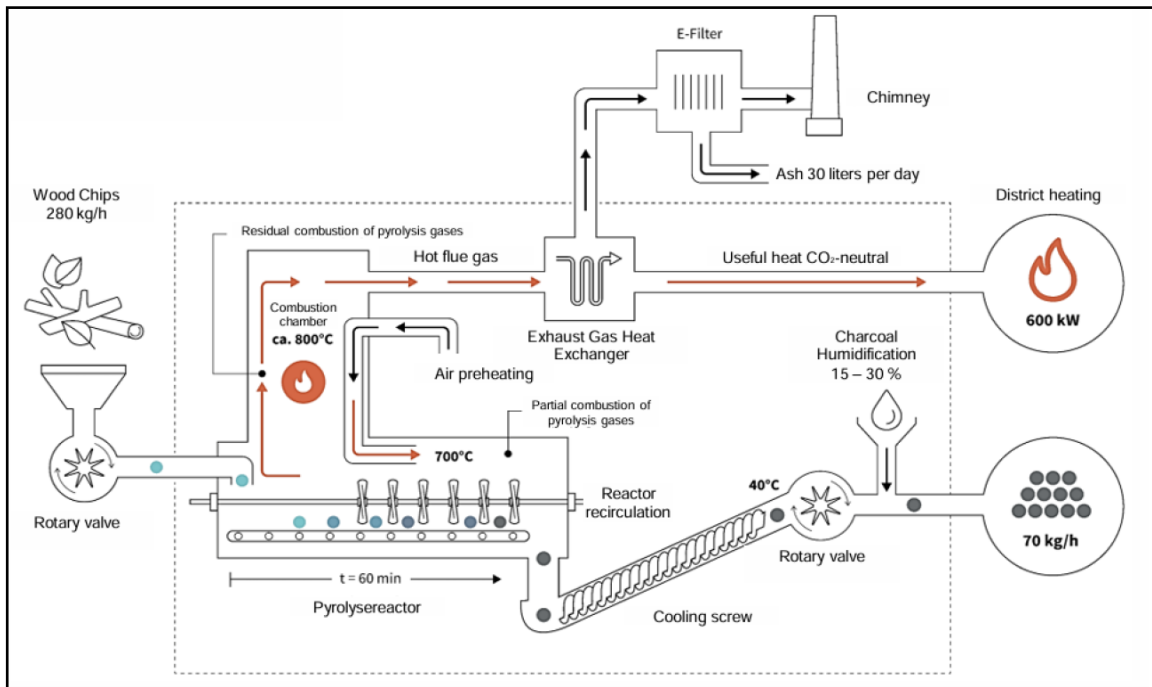


Placering af containerne (inden for det røde felt).

# Layout



# Proces



# OML-BEREGNINGER

Hasselvej 8, 7860 Spøttrup



**Rekvirent:** Fruedal Energy

**DMR-sagsnr.:** 2024-4268

**Dato:** 28. februar 2025



**Dansk Miljørådgivning A/S**

*Din rådgiver gør en forskel ...*

Vi er landsdækkende. Find nærmeste kontor på [www.dmr.dk](http://www.dmr.dk).

## OML-beregninger i forbindelse med pyrolyseanlæg

### Indholdsfortegnelse

|   |          |
|---|----------|
| <b>1. Indledning</b> .....                                  | <b>2</b> |
| <b>2. Beregningsforudsætninger</b> .....                    | <b>2</b> |
| 2.1 Samlede data for anlæg, røggas og afkast .....          | 2        |
| 2.2 Emissioner .....  | 2        |
| 2.3 Bygningskorrektion .....                                | 3        |
| 2.4 Præcisering af opbygning af model i OML Multi 7.1 ..... | 4        |
| <b>3. Beregningsresultater</b> .....                        | <b>4</b> |
| 3.1 Afkasthøjde .....                                       | 4        |
| <b>4. Vurdering og sammenfatning</b> .....                  | <b>4</b> |
| <b>5. Referencer</b> .....                                  | <b>5</b> |

### Bilagsfortegnelse

**Bilag 1** OML-beregningsudskrift - Skorstenshøjde

Sagsbehandler



Emilie Just Nielsen  
Cand.scient., geograf  
Mobil: 40760627  
ejn@dmr.dk

## 1. Indledning

Der ansøges om opstilling af et pyrolyseanlæg i forbindelse med eksisterende halmfyret varmekværk på Hasselvej 8, 780 Spøttrup. På anlægget ønsker man at benytte pyrolyse til bearbejdning af træflis.

I forbindelsen med anskaffelse af det nødvendige anlæg, udføres en OML-beregning til bestemmelse af afkashøjden, så B-værdier overholdes uden for egen matrikel, matrikel 1fu, Bustrup Hgd., Ramsing.

Der er cirka 2 km til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde og knap 1 km til nærmeste paragraf 3 område, hvorfor der ikke er gennemført depositionsregninger.

## 2. Beregningsforudsætninger

### 2.1 Samlede data for anlæg, røggas og afkast

Fysiske og geografiske data for afkastet fremgår af Tabel 2.1. De fleste af parametrene er baseret på værdier oplyst af rekvirent eller leverandør af pyrolyseanlægget. Afkashøjden er dog angivet som ønsket maximal højde, da OML-beregningen skal fastsætte en minimumshøjde. X og Y koordinat for afkastet er fastsat ud fra den af rekvirenten oplyste placering.

| Parameter                                    |                                 | Enhed              | Værdi   | Kilde                       |
|--|---------------------------------|--------------------|---------|-----------------------------|
| Afkast- og bygningsdata                      | X koordinat (UTM 32U)           | m                  | 487260  | Forudsætning                |
|  | Y koordinat (UTM 32U)           | m                  | 6272018 | Forudsætning                |
|  | Terrænhøjde                     | m                  | 30      | Dataforsyning <sup>A)</sup> |
|  | Afkashøjde over terræn          | m                  | 10      | Forudsætning <sup>B)</sup>  |
|  | Indre diameter                  | m                  | 0,36    | Forudsætning**              |
|  | Ydre diameter                   | m                  | 0,5     | Forudsætning**              |
|  | Bygningshøjde                   | m                  | 5,9     | Forudsætning**              |
|  | Retningsbestemte bygninger      | Ja/nej             | Nej     | Forudsætning                |
| Forudsætninger og beregning af røggasmængder | Flismængde, våd                 | kg/h               | 250     | Forudsætning*               |
|  | Flismængde, tør (maksimal)      | kgTS/h             | 225     | Forudsætning*               |
|  | Røggastemperatur skorsten       | °C                 | 30      | Forudsætning*               |
|  | Iltindhold i røggassen, aktuelt | %                  | 6,0     | Forudsætning*               |
|  | Røggasmængde, våd               | Nm <sup>3</sup> /h | 2.100   | Forudsætning*               |

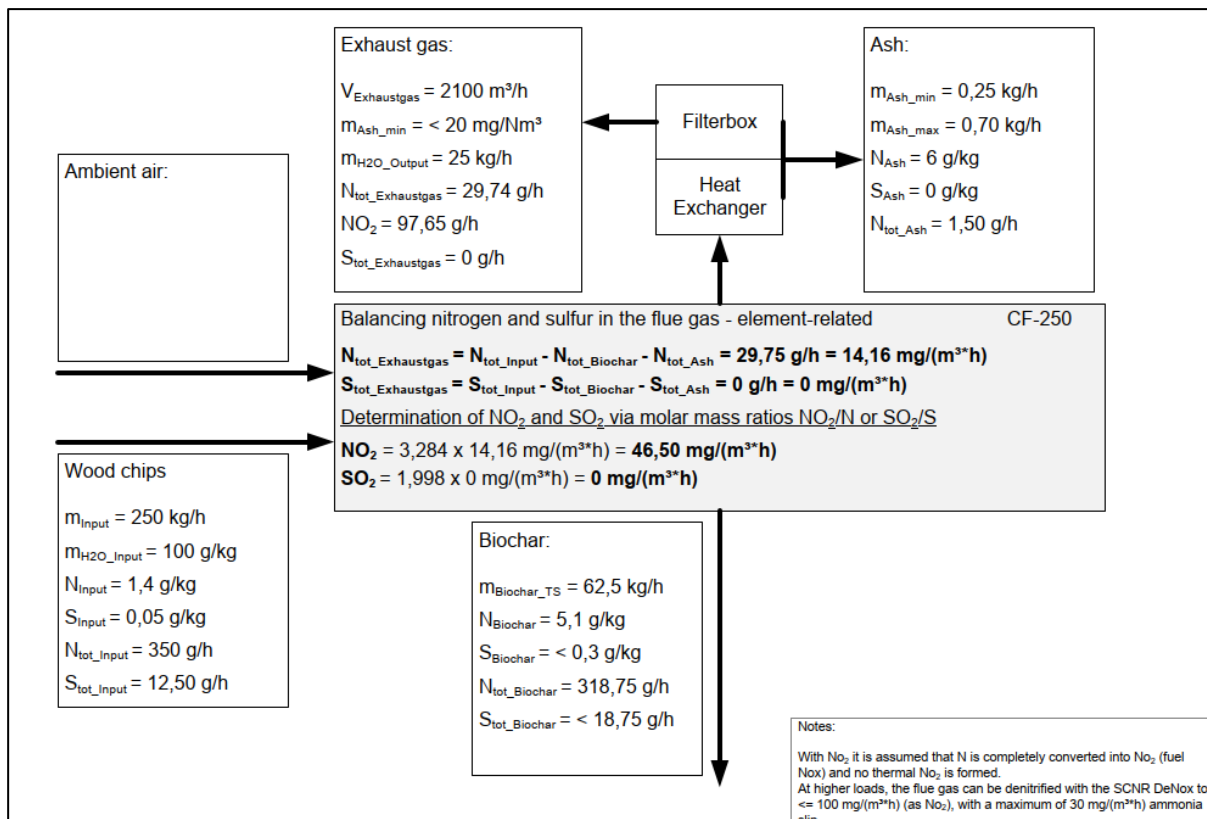
**Tabel 2.1:** Forudsætninger og beregnede input data for afkast og røggas fra pyrolyseanlægget. Forudsætninger er opgivet af leverandør (markeret med \*), af virkningen (markeret med \*\*) eller i bekendtgørelser/vejledninger /3/,/2/. A) Information er hentet fra dataforsyningen og indlæst i OML Multi 7.1. B) Leverandøren har angivet en afkashøjde på max 10 m. Der undersøges derfor minimumshøjden, for at grænseværdierne overholdes.

### 2.2 Emissioner

Af Miljøstyrelsens vejledning til godkendelsesbekendtgørelsen **Fejl! Henvissningskilde ikke**

**fundet.** fremgår det, hvorfra der skal samles data til brug for OML-beregningerne for at opfylde vejledningens krav til datagrundlaget for beregningen. Af vejledningen fremgår det, at data findes i enten leverandørdata, erfaringstal eller målinger.

I forbindelse med pyrolyseanlægget har producenten af anlægget lavet tidligere undersøgelser, som ligger til grund for indholdet af stoffer i røggassen. Den tekniske beskrivelse fremgår i detaljer af Figur 2.1.



**Figur 2.1:** Masseflow i pyrolyseanlægget.

Der forventes ikke at være tungmetaller i røggassen, hvorfor der ikke regnes på spredningsfaktoren for udledte tungmetaller.

### 2.3 Bygningskorrektion

Bygninger, der ligger tæt på afkastet påvirker spredningen med en generel effekt, mens bygninger, der ligger et stykke væk fra afkastet svarende til højst to gange bygningshøjden, påvirker spredningen med en retningsafhængig effekt /5/. Disse påvirkninger skal indarbejdes i beregningen.

Containeren, som afkastet placeres på, er 6 høj. Inden for 12 m fra afkastet, er der ikke bygninger, som er højere, og derfor regnes der ikke med bygningskorrektion.

Bygninger, som er højere end 6 m, er ca. 15 m væk fra afkastet.

## 2.4 Præcisering af opbygning af model i OML Multi 7.1

Til beregningerne anvendes modellen OML-Multi, version 7.1. Som vejrdata ved bestemmelse af skorsten benyttes 1-års data fra Kastrup jf. luftvejledningen /1/.

Afkastet placeres i receptornettets centrum. Receptornettet udgøres af beregningspunkterne, der placeres omkring afkastet i bestemte afstande og retninger. B-værdierne sammenlignes direkte med beregningsresultatet og skal være overholdt uden for skel. Receptorhøjden er valgt til 1,5 m over terræn. Terrænhøjder er lagt ind i programmet fra oplysninger hentet fra datafordeler.dk. Her er der benyttet terrændefilerne 627-44 og 627\_45 fra DHMTerraen version 1.1.1.

Alle beregninger udføres i et cirkulært receptornet. Der udføres beregninger af immissionskoncentrationen i afstandene 40, 80, 100, 120, 130, 150, 175, 200, 210, 250, 300, 500, 700, 900 og 1000 m afstand fra afkastet. Afstandene er valgt, så skel omkring hele virksomheden er afdækket samt i flere afstande længere væk.

Afkastets placering indtastes i modellen med koordinatsættet angivet i Tabel 2.1.

## 3. Beregningsresultater

### 3.1 Afkasthøjde

Der er foretaget beregninger af immissionskoncentrationen for NO<sub>2</sub> og SO for forskellige afkasthøjder for at finde afkasthøjde så B-værdien overholdes. OML-modellen beregner den maksimale 99 % fraktil, hvilket er den værdi, der skal sammenholdes med B-værdien for de to stoffer i vejledningen om B-værdier 5 /4/.

Beregningsudskrift for OML-beregningen er vedlagt som bilag 1, men er også kort præsenteret ved den maksimale 99 % fraktil af den beregnede immissionskoncentration for den valgte afkasthøjde i **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet..** Derudover viser tabellen også den maksimale 99 % fraktil uden for skel, som er i retning 290° i afstand ca. 50 m. Skorstenshøjden er sat så B-værdien er overholdt i alle retninger, idét der ved brug af 1-års vejrdata ikke må aflæses retningsbestemt.

Beregningsresultaterne viser, at ved at anvende en afkasthøjde på 10 meter over terræn, er den højeste koncentration af Tabel 3.1.

|                                    | NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> ) | SO (mg/m <sup>3</sup> ) |
|------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| Maksimal 99 % fraktil, 52 m afkast | 0,018                                | 0,0                     |
| B-værdi                            | 0,125                                | 1                       |

**Tabel 3.1:** Oversigt over den maksimale immissionskoncentration og B-værdi.

Beregningsresultaterne viser, at ved en afkasthøjde på 10 meter over terræn, er den højeste koncentration af NO<sub>x</sub> fundet i 50 meter i 290 grader.

## 4. Vurdering og sammenfatning

Samlet set vurderes det, at ved driften af pyrolyseanlægget med en skorsten på 10 m, kan immissionsgrænseværdien for NO<sub>x</sub> og SO uden problemer overholdes overalt uden for virksomhedens skel.

**5. Referencer**

- /1/ Miljø- og Ligestillingsministeriet:  
[Miljøgodkendelsesvejledningen - Miljøgodkendelsesvejledningen](#)
- /2/ Miljøstyrelsen, 2001  
Luftvejledningen  
VEJ nr. 2 af 2001
- /3/ Miljøstyrelsen, 2019  
6. supplement til Luftvejledningen  
VEJ nr. 2 af 2001
- /4/ Miljøstyrelsen, 2024  
Vejledning om B-værdier  
VEJ nr. 72 November 2024
- /5/ Århus Universitet, Institut for Miljøvidenskab, 2017,  
Håndtering af bygningers indflydelse ved brug af OML-modellen.



Meteorologiske spredningsberegninger er udført for følgende periode (lokal standard tid):

Start af beregningen = 760101 kl. 1  
Slut på beregningen (incl.) = 761231 kl. 24

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

Der er anvendt et x,y-koordinatsystem med x-akse mod øst (90 grader) og y-akse mod nord (0 grader).  
Enheden er meter. Systemet er fælles for receptorer og kilder. Origo kan fastlægges frit, fx. i  
skorstensfoden for den mest dominerende kilde eller som i UTM-systemet.

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler  
med centrum x,y: 487260., 6272018.  
og radierne (m):

|       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 50.   | 100.  | 200.  | 300.  | 400.  |
| 500.  | 600.  | 800.  | 1000. | 1200. |
| 1400. | 1600. | 1800. | 2000. | 2500. |

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2 (Har kun betydning ved VVM-deposition)

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer  
ID.....: Tekst til identificering af kilde  
X.....: X-koordinat for kilde [m]  
Y.....: Y-koordinat for kilde [m]  
Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]  
HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]  
T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]  
VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m<sup>3</sup>/sek]  
DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]  
DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]  
HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]  
Qi.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek], [MLE/sek] eller [MOU/sek]

Punktkilder.

-----  
Kildedata:

| Nr | ID | X       | Y        | Z    | HS   | T(C) | VOL  | DSI  | DSO  | HB  | NO2<br>Q1 | SO2<br>Q2 | Stof 3<br>Q3 |
|----|----|---------|----------|------|------|------|------|------|------|-----|-----------|-----------|--------------|
| 1  | 1  | 487260. | 6272018. | 30.0 | 10.0 | 30.  | 0.58 | 0.36 | 0.50 | 6.0 | 0.0271    | 0.0000    | 0.0000       |

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

| Kilde nr. | Vertikal røggashastighed<br>m/s | Buoyancy flux (termisk løft)<br>(omtrentlig) m <sup>4</sup> /s <sup>3</sup> |
|-----------|---------------------------------|---|
| 1         | 6.4                             | 0.1   |

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Side til advarsler.

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

ADVARSEL FRA OML-MULTI:  
Terrænkote for mindst en punktkilde er forskellig  
fra nul; men der ikke er regnet med terræneffekter,  
idet terrænhældningen er angivet til nul.

NO2 Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktiler (µg/m3)

| Retning<br>(grader) | Afstand (m) |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
|                     | 50          | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2500 |
| 0                   | 16          | 10  | 4   | 2   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 10                  | 16          | 11  | 4   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 20                  | 17          | 11  | 4   | 3   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 30                  | 17          | 10  | 4   | 3   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 40                  | 17          | 11  | 4   | 3   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 50                  | 17          | 11  | 4   | 3   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 60                  | 18          | 11  | 4   | 3   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 70                  | 17          | 10  | 4   | 3   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 80                  | 17          | 11  | 4   | 3   | 2   | 2   | 2   | 1   | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 90                  | 17          | 10  | 4   | 3   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 100                 | 16          | 10  | 4   | 3   | 2   | 2   | 2   | 1   | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 110                 | 16          | 10  | 4   | 3   | 2   | 2   | 2   | 1   | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 120                 | 15          | 10  | 4   | 3   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 130                 | 14          | 8   | 4   | 3   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 140                 | 16          | 10  | 4   | 3   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 150                 | 16          | 10  | 4   | 3   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 160                 | 15          | 10  | 4   | 3   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 170                 | 16          | 10  | 4   | 3   | 2   | 2   | 2   | 1   | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 180                 | 17          | 10  | 4   | 3   | 3   | 2   | 2   | 1   | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 190                 | 17          | 11  | 4   | 3   | 2   | 2   | 2   | 1   | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 200                 | 17          | 10  | 4   | 3   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 210                 | 16          | 10  | 4   | 2   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 220                 | 17          | 10  | 4   | 3   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 230                 | 17          | 11  | 4   | 2   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 240                 | 17          | 11  | 4   | 3   | 2   | 2   | 2   | 1   | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 250                 | 18          | 11  | 4   | 3   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 260                 | 17          | 11  | 4   | 3   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 270                 | 17          | 11  | 4   | 3   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 280                 | 17          | 10  | 4   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 290                 | 18          | 11  | 5   | 3   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 300                 | 17          | 10  | 4   | 2   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 310                 | 17          | 11  | 4   | 2   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 320                 | 17          | 10  | 4   | 3   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 330                 | 17          | 10  | 4   | 3   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 340                 | 18          | 10  | 4   | 3   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 350                 | 17          | 10  | 4   | 2   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |

Maksimum= 17.78 i afstand 50 m og retning 290 grader i måned 5.

# SUPPLERENDE OPLYSNINGER IFM. ANSØGNING OM MILJØGODKENDELSE

Hasselvej 8, 7860 Spøttrup



**Rekvirent:** Fruedal Energy

**Dato:** 2. maj 2025

**DMR-sagsnr.:** 2024-4268



**Dansk Miljørådgivning A/S**

*Din rådgiver gør en forskel ...*

Vi er landsdækkende. Find nærmeste kontor på [www.dmr.dk](http://www.dmr.dk).

## 1. Indledning

Virksomheden Fruedal Energy har ansøgt Skive Kommune om miljøgodkendelse af pyrolyseanlæg. Pyrolyseanlægget skal placeres ved siden af det eksisterende fjernvarmeværk på Hasselvej 8, 7860 Spøttrup.

Dette notat indeholder de af kommunens rådgiver anmodede oplysninger, som er fremsendt d. 8. april 2025.

## 2. Affaldsforbrændingsbekendtgørelsen

Virksomheden Fruedal Energi har i efteråret 2024 været i dialog med Skive Kommune om, hvilke ansøgninger, som er nødvendige for at kunne etablere anlægget i Skive Kommune. I denne dialog har det ikke været nævnt, at Skive Kommune vurderede, at anlægget er omfattet af affaldsforbrændingsbekendtgørelsen, hvilket er årsagen til, at der ikke er redegjort i forhold til denne bekendtgørelse.

Det er siden fremsendelsen af mail om behov for supplerende oplysninger blevet undersøgt, om det er muligt at indsætte et filter inden pyrolysegassen ledes til varmeveksleren. Af hensyn til anlæggets interne opbygning og udnyttelsen af varmen i røggassen, er det ikke muligt at opsætte et filter inden varmeveksleren.

Der er ikke kendskab til, at der findes lignende anlæg i Danmark, som oparbejder biokul. Det er i forbindelse med udarbejdelse af ansøgning om miljøgodkendelse derfor blevet undersøgt, hvilke andre krav, som er stillet til tilnærmelsesvis sammenlignelige pyrolyseanlæg, som har modtaget miljøgodkendelse. I de tilladelser, som umiddelbart har kunne findes via simple internetsøgninger, fremgår det for de fundne miljøgodkendelsers vedkommende at der ikke er givet miljøgodkendelser med supplerende krav fra affaldsforbrændingsbekendtgørelsen.

I forbindelse med udarbejdelsen af dette notat, er der fundet et udkast til en miljøgodkendelse for et anlæg i Esbjerg, hvor der stilles krav om, at der skal laves et måleprogram, som kan påvise, at røggassen har en kvalitet svarende til naturgas efter at anlægget er etableret.

### 2.1. Oplysningskrav i bekendtgørelsen

Udover de allerede fremsendte oplysninger redegøres hermed for kravene i bekendtgørelsens kapitel 3.

§5 punkt 1: Anlægget vil blive indrettet, sådan at bekendtgørelsens samt miljøgodkendelsens krav kan overholdes.

§5 punkt 2: Pyrolyseanlæggets formål er at producere biokul: For at sikre, at den varme der genereres udnyttes til produktion af varme, vil der blive installeret en varmeveksler. Dermed vil al den varme, som kan trækkes ud af røggassen blive udnyttet til varmeproduktion.

§5 punkt 3: Ved pyrolyseprocessen vil der blive genereret biokul og en meget begrænset mængde aske. Asken opstår i forbindelse med filtreringen af røggassen efter varmeveksleren og kan ikke undgås. Der vil løbende være eftersyn af filtrene, sådan at det sikres at filtrene tilbageholder så meget som muligt, og at mængden af aske dermed reduceres mest muligt. Der genereres ikke andre restprodukter.

§6: EAN-koder fremgår af ansøgningen om miljøgodkendelse.

### 2.2. Emissionsgrænseværdier

Af den fremsendte anmodning om supplerende oplysninger fremgår det, at det vurderes, at anlægget skal overholde emissionsgrænseværdierne defineret i bilag 3.

Luftvejledningens afsnit 7.6 definerer, at der i et affaldsforbrændingsanlæg skal ske rensning af pyrolysegassen forud for afbrændingen. I det ansøgte anlæg vil der ikke ske en rensning af gassen forud for forbrænding, hvorfor der er tale om et affalds(med)forbrændingsanlæg jf. vejledningen side 114.

Affaldsforbrændingsbekendtgørelsens bilag 3 fastsætter krav til affaldsforbrændingsanlæg, mens bekendtgørelsens bilag 4 fastsætter kravene for medforbrændingsanlæg. Det må derfor være kravene i bilag 4, som skal overholdes i forbindelse med det ansøgte anlæg.

I ansøgning om miljøgodkendelse af anlægget fremgår det, at der "fyres med biomasse i form af træflis, træaffald og/eller halm". Det skal her præciseres, at der kun tilføres træflis/træaffald, som kategoriseres som A1-træ. Det vil sige, at det er træ, som er rent og ubehandlet, og kun mekanisk bearbejdet. Ubearbejdet træ stammer typisk fra paller, engangspaller og maskinkasser i den daglige drift samt nedbrydningsvirksomheder, som genererer nedbrydningstræ. A1-træ kan/må indeholde mindre mængder af søm, skruer og metalbeslag men ikke lak, farve og lim. Der sker ikke en neddeling af træet på Hasselvej 8, hvorfor alle fremmedlegemer som søm, skruer og metalbeslag er frasorteret i forbindelse med neddelingen og vil ikke tilføres anlægget på Hasselvej 8.

Det skal dog nævnes, at idet der kun anvendes rent, ubehandlet træ i pyrolyseprocessen forventes det ikke, at der er indholdsstoffer af miljøfremmede stoffer eller tungmetaller, som vil kunne overskride emissionsgrænseværdierne for disse, hvis anlægget skulle betragtes som et affaldsforbrændingsanlæg.

Der forventes et iltindhold i processen på 6%, hvorfor det er følgende grænseværdier, som skal overholdes idet anlægget etableres efter 2016.

#### C<sub>proc</sub> for biomasse (O<sub>2</sub>-indhold 6 %)

| Forurenende stof | < 50 MWth | 50-100 MWth | 100-300 MWth | > 300 MWth |
|------------------|-----------|-------------|--------------|------------|
| SO <sub>2</sub>  | -         | 200         | 200          | 200        |
| NO <sub>x</sub>  | -         | 300         | 250          | 200        |
| Støv             | 50        | 30          | 20           | 20         |

Producenten af anlægget har ikke yderligere data på anlægget end de allerede fremsendte tekniske specifikationer, idet der ikke stilles lignende krav til dokumentation i Tyskland. Det forventes dog, at grænseværdierne kan overholdes.

Da der ikke findes eksisterende anlæg i Danmark, som kan benyttes som reference til beregningerne af overholdelsen af grænseværdierne, stilles der hermed forslag om, at der opsættes et egenkontrolprogram i form af et måleprogram, som skal gennemføres indenfor de første 4 måneder efter opførelsen af anlægget, som dokumentation for, at grænseværdierne kan overholdes.

### 3. MCP-bekendtgørelsen

MCP-bekendtgørelsen finder anvendelse i forbindelse med mellemstore fyringsanlæg og driften af disse.

Det ansøgte anlægs hovedformål er at producere biokul. I forbindelse med processen kan den genererede varme gas udnyttes til at producere overskudsvarme, som udnyttes ved tilkobling til det eksisterende fjernvarmeværk.

I lignende sager, hvor der ved pyrolyse af produkter genereres overskudsvarme, og hvor der er opnået godkendelse til anlægget, har de respektive kommuner vurderet, at der ikke er tale om et fyringsanlæg, men et procesanlæg, som genererer overskudsvarme, hvorfor øvrige anlæg ikke er omfattet af MCP-bekendtgørelsen. Dette har tidligere gjort sig gældende i Odsherred Kommune, Tårnby Kommune og Lemvig Kommune.

Hvis Skive Kommune finder, at dette anlæg er omfattet af MCP-bekendtgørelsen, vurderes det, at oplysningskravene i henhold til bekendtgørelsens bilag 1 allerede er oplyst i det fremsendte materiale.

Sagsbehandler



Stefan Outzen  
Seniorrådgiver  
Miljøvurdering, Industrimiljø og Natur

Kvalitetskontrol



Emilie Just Nielsen  
Afdelingsleder  
Miljøvurdering, Industrimiljø og Natur



---

**Fra:** Stefan Outzen <sou@dmr.dk>  
**Sendt:** 22. maj 2025 10:14  
**Til:** Nethe Ottesen  
**Cc:** Simon Svanholt Lauridsen; Emilie Just Nielsen; Julie Aae Lorentsen  
**Emne:** Pyrolyse

**Opfølgningsflag:** Opfølgning  
**Flagstatus:** Afmærket

Vær opmærksom på, at dette er en mail fra en ekstern afsender.

Hej Nethe

Hermed svar (**med rød**) på fremsendte spørgsmål:

.....

I de supplerende oplysninger fremsendt 5. maj nævnes på side 4 nævnes, at halm også kan blive relevant at bruge i pyrolyseanlægget. Dette er ikke nævnt før, så jeg vil lige sikre mig, at **godkendelsen også skal omhandle halm?**

**Ja**

.....

I de supplerende oplysninger skriver I, at anlægget vil blive indrettet, så affaldsforbrændingsbekendtgørelsens krav opfyldes. Men det beskrives ikke hvordan.

Bekendtgørelsens §kræver at ansøgningen skal ”**beskrive hvilke foranstaltninger der iværksættes** for at sikre at: 1) Anlægget udformes, udstyres, vedligeholdes og drives så bekendtgørelsens krav kan opfyldes”.

§11: ok

§12: ok

Jeg har derfor brug for jeres beskrivelser af anlæggets udstyr og udformning, samt drift, særligt i relation til følgende paragraffer:

.....

## §16

Der er krav om, at forbrænding selv under de mest ugunstige forhold sker med mindst 850 C i minimum 2 sek. Jeg forstår det sådan, at det er afbrændingen af gassen, som altid skal ske ved mindst 850C, da pyrolysen jo netop ikke foregår ved så høj temperatur.

### **Kan I beskrive, hvordan dette sikres på Fruedal?**

Vi kan godt sætte temperaturen til 850 grader og så vil gassen være der i ca. 3 sekunder

.....

## §18

Der skal være automatisk system, som forhindrer indfyring af affald (pyrolysegassen ind i gasbrænderen i dette tilfælde, går jeg ud fra) i følgende situationer:

1. Under opstart, indtil temperaturen i §14/§16 er opnået (850 C)
2. Hvis denne temp ikke er oprethold under drift
3. Når kontinuerlige målinger viser, at emissioner overskrides, fx ved uheld eller svigt i røggasrensningen.

### **Kan I bekræfte at der vil være sådan et automatisk system?**

Ja der vil være et system der overvåger og holder øje med forbrændingstemperaturen, og sikrer at temperaturen er stabil og at emissionsgrænserne kan overholdes.

.....

§19 stk 2, giver mulighed for at dispensere fra §16 og §18 nr 1) og 2) men ikke 3) på visse betingelser.

### **Kan I se afvigelsesmulighederne igennem og fortælle, om der er nogen af dem, som kunne være relevante for Fruedal og hvorfor?**

Ja for så vidt §16

.....

§27 (bilag 1)

Der er krav om kontinuerlig AMS-kontrol på emissioner af NO<sub>x</sub>, CO, total støv, TOC, HCL, HF og SO<sub>2</sub>, og driftsparametrene: temp, ilt-konc., tryk, røggasrtemp, og røggasdampindhold.

Der er krav om kvartalsvis præstationskontrol, senere halvårlig præstationskontrol, på tungmetaller, dioxiner og furaner.

Der er visse fravigelsesmuligheder, men ikke umiddelbart for AMS-kontrollen af NO<sub>x</sub>, CO, støv, TOC, temp, iltkonc, tryk og røggastemp.

**Kan I bekræfte at AMS-udstyr installeres?**

Der er ikke et AMS system. Der er overvågning af temperatur, tryk, iltkoncentration (lambda) og røggas temperatur. Betyder det at vi skal have skaffet sådan et system? Eller kan vi lægge anden kontrol ind?

**Kan I se afvigelsesmulighederne i bilag 1 igennem og fortælle, om der er nogen af dem, som kunne være relevante for Fruedal og hvorfor?**

Det forventes, at fravigelserne bilag 1 kan være relevante, men det kan ikke dokumenteres på forhånd, da anlægget er det første af sin art i Danmark. da

Ad. 4.3) Stofferne forventes ikke at være der. Præstationskontrol ok.

Ad. 4.4) Præstationskontrol ok.

.....

Affaldsforbrænding eller affalds-med-forbrænding

I ovenstående liste over relevante paragraffer har jeg gået ud fra, at Fruedal kan gå ind under med-forbrændingsanlæg, sådan som I i ansøgningen også gør. Men jeg må sige, at det er uklart, om Miljøstyrelsen egentlig er enig, når de i Luftvejledningen blot skriver ”affalds(med)forbrænding”. Skal man følge deres argument for at pyrolysegas-afbrændingen uden rensning er den udløsende faktor, så kan man nok deraf udlede, at hvis pyrolysegassen ikke kun er set supplement til naturgas, så er der tale om fuld affaldsforbrænding og ikke med-orbrænding. Her påtænker Skive Kommune at man -anlæggets størrelse taget i betragtning- bør lade tvivlen komme Fruedal til gode, og kun gå efter med-forbrændings-kravene, uanset at det er muligt at der egentlig er tale om fuld affaldsforbrænding (siden al gassen, der forbrændes er pyrolysegas).

.....

Og så har jeg lidt tillægsspørgsmål efter gennemlæsning af flere godkendelser af pyrolyseanlæg:

For flere pyrolyseanlæg beskrives kondensvand og kølevand. I Fruedals ansøgning står, at der ikke vil være spildevand, men **findes der fx ikke kondensvand og kølevand?**

Der er et lukket vandkølingssystem ved køleskruen. Der er ikke vandudgang, ej heller kondensat eller lign.

For flere pyrolyseanlæg beskrives at kedler/kamre en gang imellem skal renses for sod. **Vil det ske i Fruedals tilfælde, og vil det blive gjort med vand?**

Nej, ikke relevant for vores system.

I nogen pyrolyseanlæg foregår pyrolysegas-afbrændingen i et særskilt kammer med ilt tilstede, og kun varmen herfra genanvendes i pyrolysen. Men for Fruedals vedkommende sker gasafbrændingen i samme kammer som pyrolysen, **er det korrekt? Og vil det fx sige, at der ikke er ilt til stede når pyrolysegassen forbrændes?**

Svar fra producenten: In our pyrolysis reactor, we are somewhere between the "pure" pyrolysis process and gasification. This means we work with atmospheric oxygen values between lambda 0.1 and 0.5. The temperatures in the pyrolysis reactor are set as setpoints, and the control system attempts to follow these values by injecting hot primary air. If the material contains more water, more heat energy must be provided from the input material itself. To evaporate 1 kg of water at 100°C, the following energy is required: 2260 kJ/kg or 0.628 kWh/kg. This means that the drier the input material, the more efficient the process.

I nogen pyrolyseanlæg beskrives en gasfakkel, som kan brænde pyrolysegassen af i nødstilfælde, sådan at uforbrændt gas ikke udblæses. I andre pyrolyseanlæg beskrives, at der ved nødstop eller strømudfald vil blive udblæst få kubikmeter ren pyrolysegas ud i afkastet. **Vil dette kunne blive nødvendigt i Fruedals tilfælde? Eller er der gasfakkel eller andre sikringsmekanismer, der gør, at der ikke i særlige situationer kan komme uforbrændt gas ud i omgivelserne?**

Der er ikke behov for flare (fakkel).

I forbindelse med godkendelsen skal myndigheden generelt tage stilling til, om der leves op til BAT. Der findes ingen pyrolyse-specifikke BAT-krav, men generelt kan man sige, at det er BAT at overvåge et

anlægs væsentlige drifts- og miljøforhold. Affaldsforbrændingsbekendtgørelsen kræver jo AMS-kontrol med mange parametre i forbrændingen. Men der er også mange andre momenter i en virksomheds drift (ud over emissionsrelaterede ting) som bør overvåges, eller bør foretages efter specifikke procedurer. **Kan I beskrive hvilke driftsprocedurer, der påtænkes på Fruedal?**

Visuel kontrol af produkter

Løbende vedligeholdelse af procedurer

Digital overvågning af hele anlægget

Rutinemæssig udskiftning af filtre

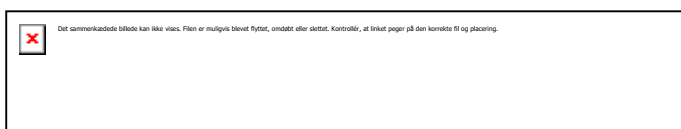
Med venlig hilsen

DMR A/S

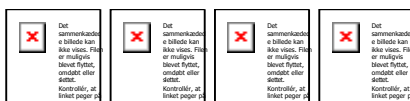
**Stefan Outzen**

Seniorkonsulent

Mobil: +45 40 76 04 31



Chr Winthersvej 4, DK-4760 Vordingborg  
Cvr.nr. 14 24 91 41



Læs mere om [www.dmr.dk](http://www.dmr.dk) og mød os på [LinkedIn](#) og [Facebook](#).

Landsdækkende miljørådgivning - 24 timer i døgnet - [www.miljovagt.dk](http://www.miljovagt.dk).

[Vi søger dygtige kollegaer!](#)

---

**Fra:** Julie Aae Lorentsen  
**Sendt:** 25. august 2025 10:40  
**Til:** Julie Aae Lorentsen  
**Emne:** Uddybning ift. tilstedeværelse af ilt i processen

---

**Fra:** Simon Svanholt Lauridsen <simon@fruedalenergy.dk>  
**Sendt:** 22. maj 2025 13:15  
**Til:** Stefan Outzen <sou@dmr.dk>; Nethe Ottesen <NEOT@ramboll.dk>  
**Cc:** Emilie Just Nielsen <ejn@dmr.dk>; Julie Aae Lorentsen <julo@skivekommune.dk>  
**Emne:** Sv: Pyrolyse

**Vær opmærksom på, at dette er en mail fra en ekstern afsender.**

Hej Nethe

Jeg har en uddybning ift. tilstedeværelsen af ilt, hvorhenne i processen.

Bemærk at der i Oxidationszonen godt kan reguleres til 850 grader, hvorved gassen befinder sig der i 3 sekunder.

Jeg håber dette bidrager med klarhed til den videre behandling, ellers må I endelig sige til.

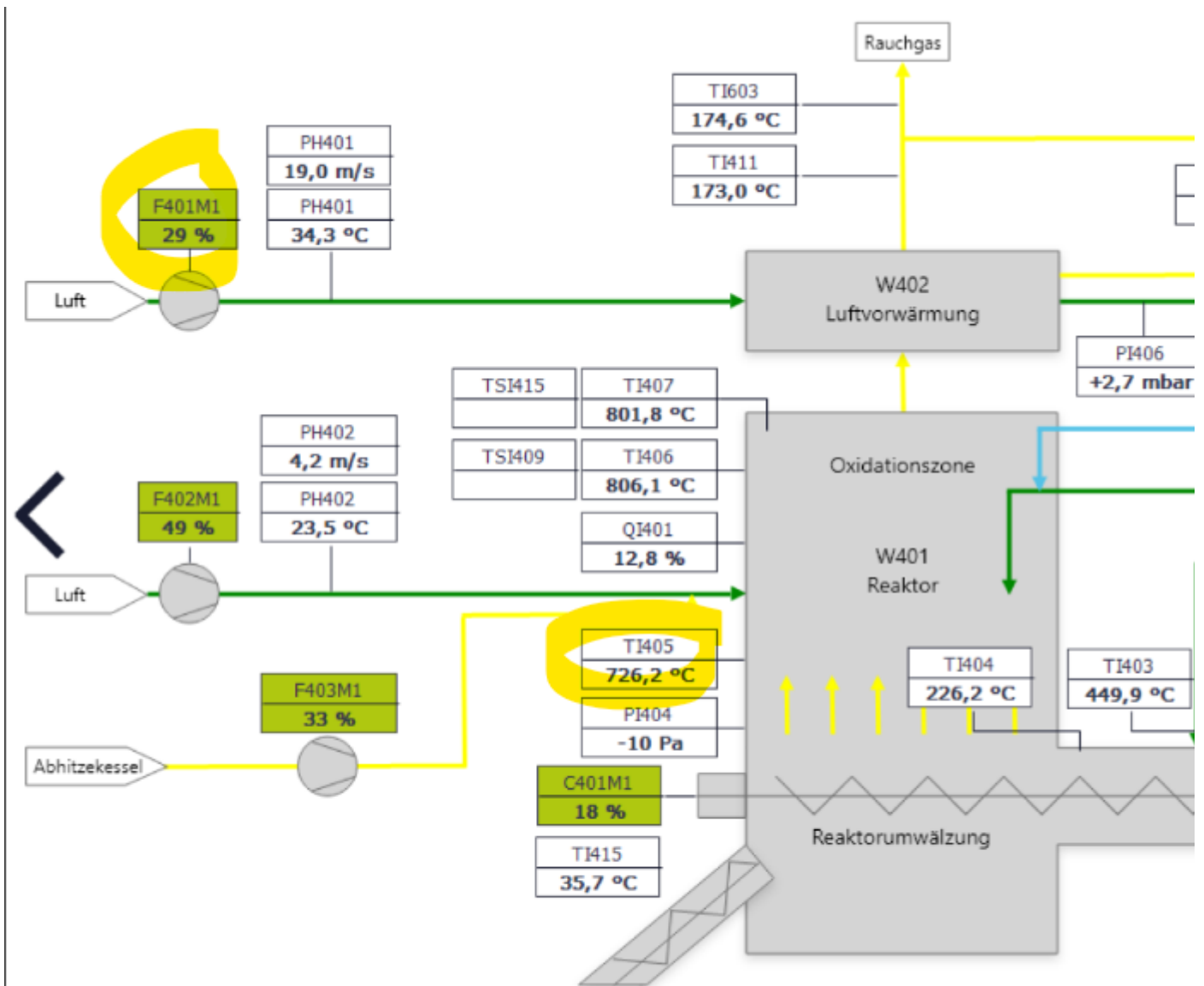
Dbh.  
Simon

"We have a very severe lack of oxygen in the pyrolysis zone (Reaktorumwälzung). The F401M1 primary air blower (see attached picture, left side) supplies the pyrolysis zone with preheated atmospheric air. Just as much as the partial combustion requires to maintain the process temperatures.

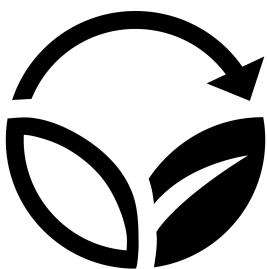
The calming chamber is located between the pyrolysis zone and the combustion chamber. This is a "dead space". Look at the temperature point TI405

At the top of the combustion chamber (W401 Raktor/Oxidationszone), we need a lot of air for complete combustion. We have the F402M1 secondary air blower for this purpose. See my drawing again. This fan regulates itself automatically according to the desired temperature, (de 800 eller 850 grader). We have an excess of oxygen there. You can also see the oxygen content in the combustion and flue gas at the measuring points QI401 and QI402.

"



Med venlig hilsen / Kind Regards



**Fruedal Energy**

**Simon Lauridsen**

Mail: [simon@fruedalenergy.dk](mailto:simon@fruedalenergy.dk)

Direkte: +45 41 11 00 42

**Web:** [www.fruedalenergy.dk](http://www.fruedalenergy.dk)

---



---

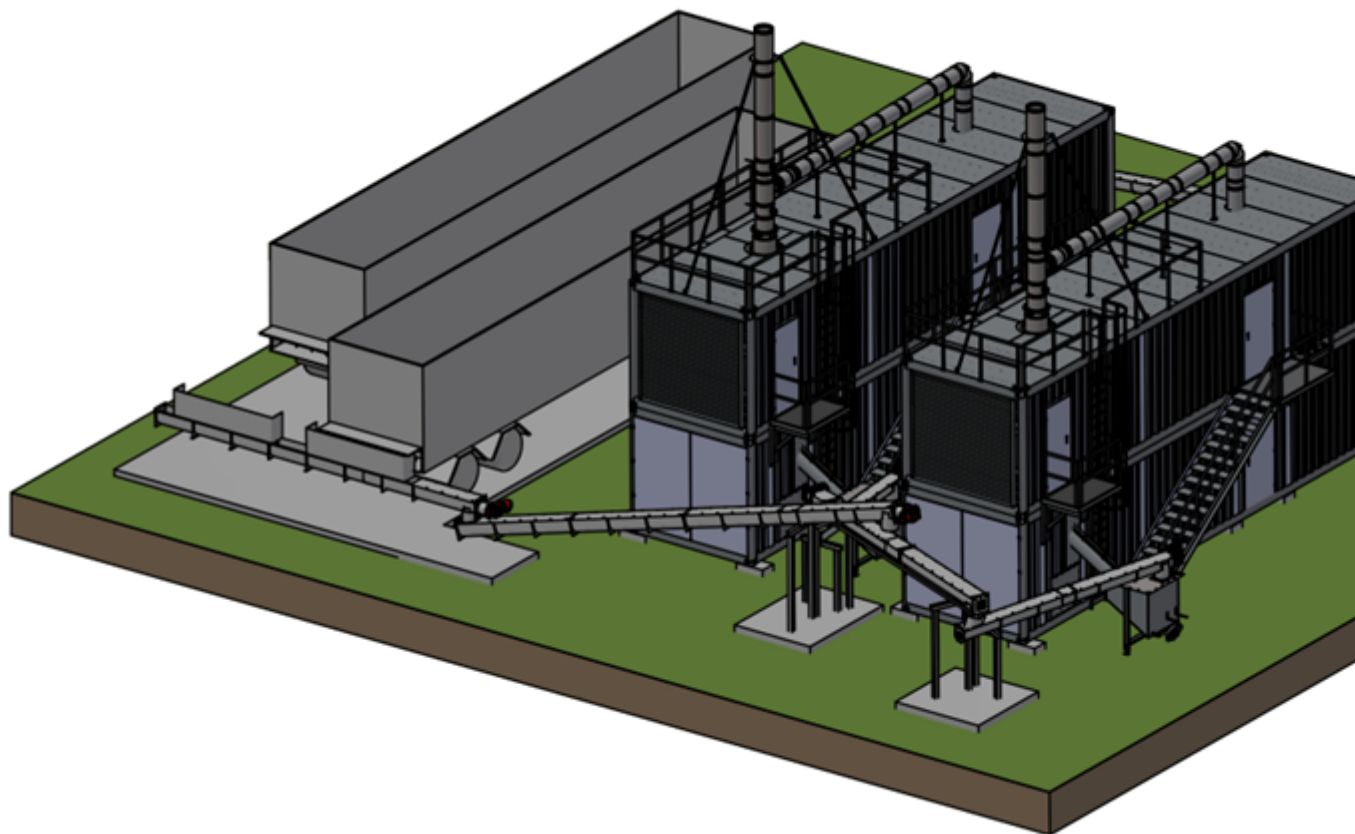
**Fra:** Simon Svanholt Lauridsen <simon@fruedalenergy.dk>  
**Sendt:** 17. juni 2025 12:51  
**Til:** Nethe Ottesen  
**Cc:** Julie Aae Lorentsen  
**Emne:** Sv: miljømæssig administrativt skille mellem pyrolyseanlægget og varmeværket

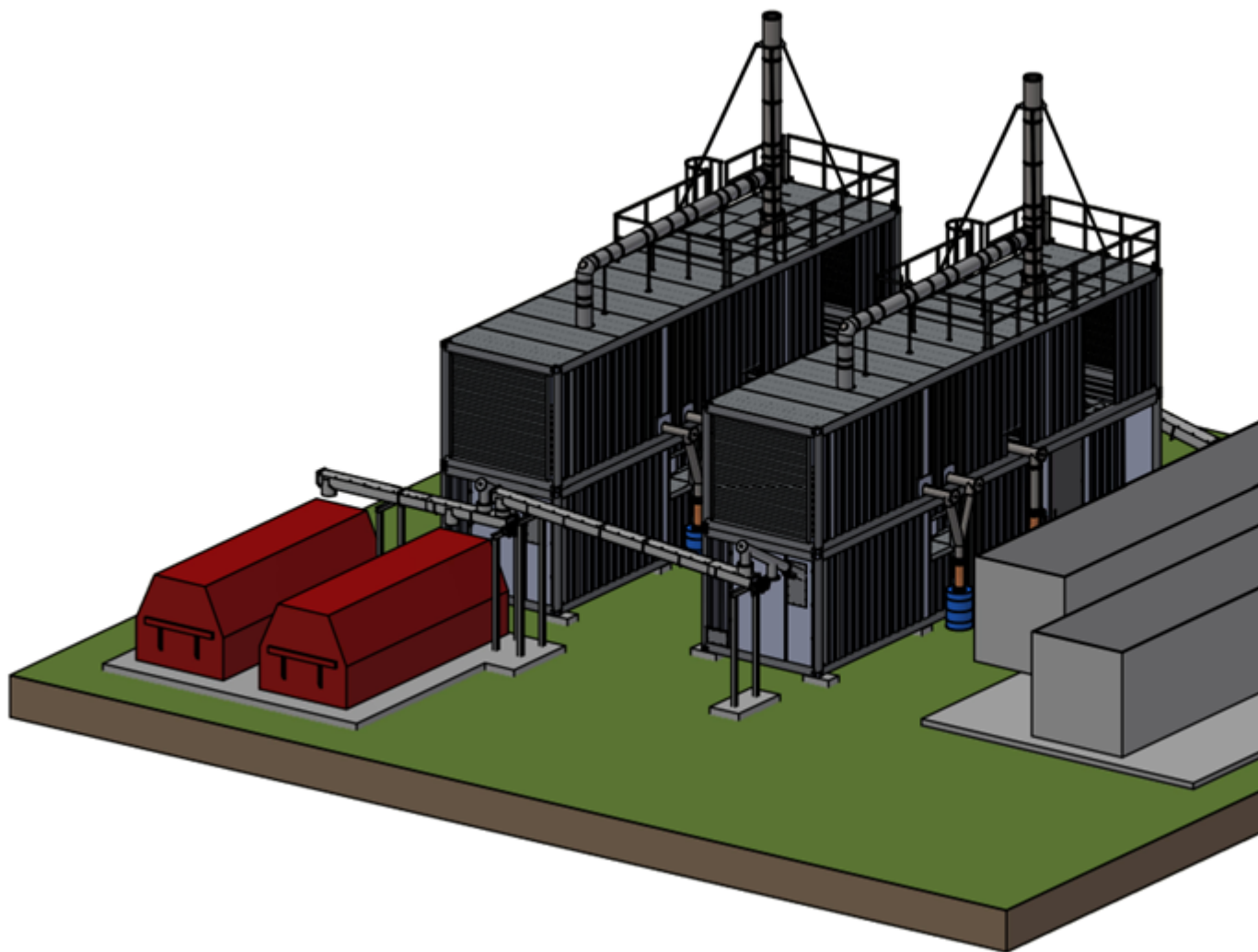
Vær opmærksom på, at dette er en mail fra en ekstern afsender.

Hej Nethe

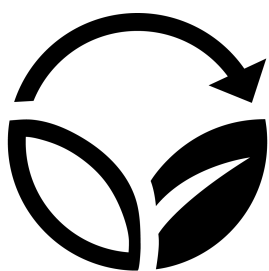
Som aftalt, hermed en tegning over indfødning + anlægget. Trailerne er i princippet vores flislager, som bliver kørt op og løbende læsset af i sneglen til indfødingen.

Derudover er der også 2 skorsten.





Med venlig hilsen / Kind Regards



**Fruedal Energy**

**Simon Lauridsen**

**Mail:** [simon@fruedalenergy.dk](mailto:simon@fruedalenergy.dk)

**Direkte:** +45 41 11 00 42

**Web:** [www.fruedalenergy.dk](http://www.fruedalenergy.dk)

---

**Fra:** Simon Svanholt Lauridsen <[simon@fruedalenergy.dk](mailto:simon@fruedalenergy.dk)>

**Sendt:** 17. juni 2025 12:28

**Til:** Nethe Ottesen <[NEOT@ramboll.dk](mailto:NEOT@ramboll.dk)>

**Cc:** Julie Aae Lorentsen <[julo@skivekommune.dk](mailto:julo@skivekommune.dk)>

**Emne:** Sv: miljømæssig administrativt skille mellem pyrolyseanlægget og varmegæret

Hej Nethe

Flislageret ligger ikke ved varmeværket.

Vi kører flisen fra vores centrallager i walking floor trailere til Lem, læsser af og kører tilbage og fylder op.

Sig til hvis vi lige skal ringes ved vedr. dette.

Dbh.

Simon

Med venlig hilsen / Kind Regards



**Fruedal Energy**

**Simon Lauridsen**

**Mail:** [simon@fruedalenergy.dk](mailto:simon@fruedalenergy.dk)

**Direkte:** +45 41 11 00 42

**Web:** [www.fruedalenergy.dk](http://www.fruedalenergy.dk)

---

**Fra:** Nethe Ottesen <NEOT@ramboll.dk>

**Sendt:** 17. juni 2025 09:34

**Til:** Simon Svanholt Lauridsen <simon@fruedalenergy.dk>

**Cc:** Julie Aae Lorentsen <julo@skivekommune.dk>

**Emne:** RE: miljømæssig administrativt skille mellem pyrolyseanlægget og varmeværket

Tak, Simon

Jeg bliver at kontrakt-bilagets tegning lidt i tvivl om jeg har forstået det rigtig med hensyn til flis-lageret. Er det ikke den store lagerbygning på grunden, som I skal have flis i? Den er ikke med i det røde område på kontrakt-bilaget?

Med venlig hilsen

**Nethe Ottesen**

seniorkonsulent

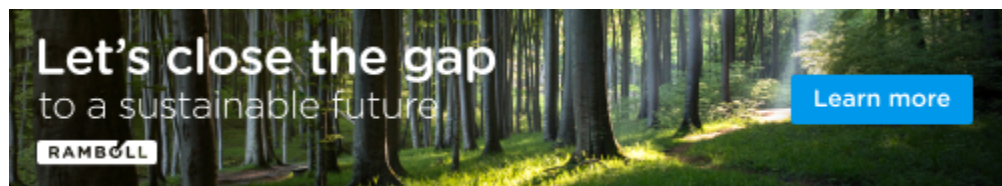
D +45 60 36 51 28

M +4560365128

[neot@ramboll.dk](mailto:neot@ramboll.dk)

Rambøll Danmark A/S, CVR NR. 35128417

Hjemsted: Hannemanns Allé 53, 2300 København S



**From:** Simon Svanholt Lauridsen <simon@fruedalenergy.dk>  
**Sent:** 17. juni 2025 08:27  
**To:** Nethe Ottesen <NEOT@ramboll.dk>  
**Cc:** Julie Aae Lorentsen <julo@skivekommune.dk>  
**Subject:** Sv: miljømæssig administrativt skille mellem pyrolyseanlægget og varmeværket

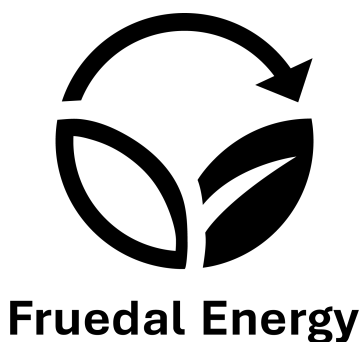
Hej Nethe

Ja, selvfølgelig. Se vedhæftede som areal.  
Derudover har vi brugsret til vejene ift. transport, og tilkobling til varmeværkets akkumuleringstank, som går udover skel.

Sig til hvis det giver anledning til flere spørgsmål.

Dbh.  
Simon

Med venlig hilsen / Kind Regards



**Simon Lauridsen**

**Mail:** [simon@fruedalenergy.dk](mailto:simon@fruedalenergy.dk)

**Direkte:** +45 41 11 00 42

**Web:** [www.fruedalenergy.dk](http://www.fruedalenergy.dk)

---

**Fra:** Nethe Ottesen <[NEOT@ramboll.dk](mailto:NEOT@ramboll.dk)>  
**Sendt:** 17. juni 2025 08:07  
**Til:** Simon Svanholt Lauridsen <[simon@fruedalenergy.dk](mailto:simon@fruedalenergy.dk)>  
**Cc:** Julie Aae Lorentsen <[julo@skivekommune.dk](mailto:julo@skivekommune.dk)>  
**Emne:** miljømæssig administrativt skille mellem pyrolyseanlægget og varmeværket

Hej Simon

Hurtigt spørgsmål: Har I en aftale med Varmeværket om hvilket område I råder over eller kommer til at have ansvar for i fremtiden? Er det tegnet ind på et kort?

Spørgsmålet kommer sig af, at man i godkendelser skal stille vilkår til immissioner "udenfor virksomheden skel". Men vi skal lige have omformuleret den standardtekst til noget, der giver mening i jeres tilfælde. Så hvis I for eksempel i lejekontrakten har noget, der fortæller, hvor grænsen mellem varmeværk og pyrolyseanlæg går, så kan vi sikkert bruge det.

Med venlig hilsen  
**Nethe Ottesen**  
seniorkonsulent

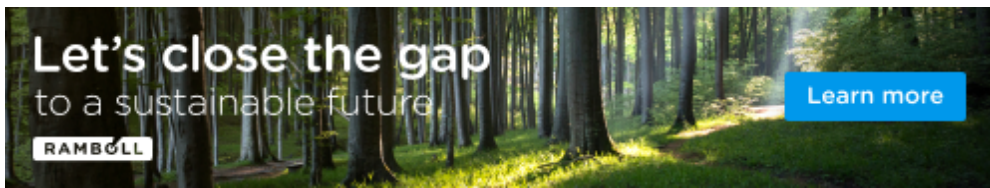
D +45 60 36 51 28

M +4560365128

[neot@ramboll.dk](mailto:neot@ramboll.dk)

Rambøll Danmark A/S, CVR NR. 35128417

Hjemsted: Hannemanns Allé 53, 2300 København S



Classification: Confidential

---

**From:** Simon Svanholt Lauridsen <[simon@fruedalenergy.dk](mailto:simon@fruedalenergy.dk)>

**Sent:** 3. juni 2025 09:25

**To:** Nethe Ottesen <[NEOT@ramboll.dk](mailto:NEOT@ramboll.dk)>

**Subject:** Autosvar:Pyrolyse

Jeg holder ferie og er tilbage 10/6.

Dbh.  
Simon

//

I am out of office until June 10.

BR  
Simon

# **LEJE- OG BRUGSRETTSAFTALE**

Pyrolyseanlæg

BILAG 1.3: Arealet



08-09-2025  
Fruedal Pyrolyse

Til:

Skive Kommune

Miljømyndigheden

Att. Julie Aae Lorentsen



Fruedal Energy

### **Høringssvar vedr. Partshøring for udkastet til miljøgodkendelse til Fruedal Pyrolyses anlæg på Hasselvej 8, 7860 Spøttrup**

Nærværende dokument indeholder høringssvar fra ansøgeren om miljøgodkendelse, Fruedal Pyrolyse.

Ad 2) Vilkår:

- Pkt. ii: Der står 15 ton /døgn. Se pkt. 1.1. Der er 13,5, ton per dag per anlæg, så denne passer ikke med de efterfølgende 1,2 MW.
- Pkt. 6: I praksis vil der ikke være indvejning på pyrolyseanlægget. Mængden vejes af i walking floor trailer inden afgang fra centrallager
- Figur 1: Figurtekst fremgår på side 8, men også på s. 11 øverst.
- Pkt. 22: I såvel ansøgningsmaterialet som miljøgodkendelse står der, at referencetidspunktet, dvs. tidsrummet for midling af støjen, om lørdagen fra kl. 7-14 er 7 timer og lørdag fra kl. 14-18 er 4 timer. Ifølge støjvejledningen er dagtimerne i tidsrummet kl. 7-18 på alle dage, og i dagtimerne er referencetidsrummet/ midlingstiden for støjen 8 timer. For begge de to nævnte tidsrum om lørdagen, der således er i dagtimerne, har Skive Kommune således skærpet kravet til overholdelse af Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier. Kommunen har ikke givet nogen begrundelse for denne afvigelse fra vejledningen, hvilket normalt er et krav til miljømyndigheden, når de skærper i forhold til styrelsesvejledningernes normale praksis. Fruedal Pyrolyse beder derfor kommunen om at erstatte de nuværende referencetidspunkter/midlingstider om lørdagen og i stedet indsætter referencetidspunkter/midlingstider fra miljøstyrelsens støjvejledning

For dagperioden kl. 07.00-18.00 skal grænseværdierne overholdes indenfor det mest støjbelastede tidsrum på 8 timer.

For aftenperioden kl. 18.00-22.00 skal grænseværdierne overholdes indenfor den mest støjbelastede time.

For natperioden kl. 22.00-07.00 skal grænseværdierne overholdes indenfor den mest støjbelastede halve time.

(5/1984) side 17: Disse tidsrum betegnes som referencetidsrum.



08-09-2025  
Fruedal Pyrolyse

- Pkt. 30: Biokullen bliver certificeret og derved underlagt laboratorieanalyser, forud for brug af dette. Disse er inkl. tungmetaller mv. Biokul skal altså ikke bortskaffes, men er et kommercielt produkt.

På vegne af Fruedal Pyrolyse ApS

Simon Lauridsen

simon@fruedalenergy.dk



**Fruedal Energy**

*Fruedal Pyrolyse ApS*

*Blytækkervej 10, 8800 Viborg*