

Miljøgodkendelse af bioraffineringsanlæg



Stamoplysninger

Virksomhedens navn	Casper Rasmussen
Virksomhedens adresse	Allerup Bygade 29-31, 5220 Odense SØ
Virksomhedens mail	casper@allerupgaard.dk
CVR nr.	26 012 864
P-nr.	1008410638
Telefonnummer	2334 7195
Hovedaktivitet	Rideklub
Væsentlige biaktiviteter	K206: Anlæg, der nyttiggør ikke-farligt affald.
Godkendelsesdato	27. maj 2019
Journal-nr.	07.00.00-G01-6-19

Læsevejledning

Miljøgodkendelsen er opbygget i to dele.

1. del indeholder vilkår, samt oplysninger om retsbeskyttelse m.m.
2. del indeholder den miljøtekniske redegørelse, der beskriver det grundlag, hvorpå godkendelsen gives. Der redegøres for virksomhedens indretning og drift, og for den miljøbelastning virksomheden giver anledning til. Det er også i dette afsnit at begrundelsen for de fastsatte vilkår fremgår.

Resumé

Ecodrying A/S har på vegne af Casper Rasmussen den 14. marts 2019, ansøgt om miljøgodkendelse til etablering af et bioraffineringsanlæg. Aktiviteten er omfattet af listevirksomhed K206 jævnfør godkendelsesbekendtgørelsen¹

Virksomheden er en rideklub og anlægget skal bruges til varmeproduktion ved bioraffinering og afbrænding af hestemøg.

¹ Bekendtgørelse nr. 1317 af 20. november 2018 om godkendelse af listevirksomhed (Godkendelsesbekendtgørelsen)

Indholdsfortegnelse

1. VILKÅR.....	6
INDRETNING OG DRIFT.....	6
VIBRATIONER, STØJ OG LAVFREKVENT STØJ.....	6
LUFTFORURENING	7
BIOMASSE	8
BESKYTTELSE AF JORD, GRUNDVAND OG OVERFLADEVAND	8
ANDRE MILJØREGLER	9
LOV OM FORURENET JORD	9
2. MILJØTEKNISK REDEGØRELSE	10
2.1 ANSØGER	10
2.2 LOVGRUNDLAG	10
2.3 SAGSAKTER	11
2.4 BELIGGENHED	11
2.5 INDRETNING OG DRIFT	12
2.6 MILJØTEKNISK VURDERING	13
Bilag 1	
Tegning af anlægsopbygning	17
Bilag 2	
Kommuneplanens områdeinddeling	18
Bilag 3	
Anlæggets placering	19
Bilag 4	
Fangel Bioenergi - OML-Multi resultater NO _x , SO ₂ og partikler	20
Bilag 5	
Fangel Bioenergi - OML-Multi beregningsforudsætninger.....	23
Appendix A: Definitioner anvendt i forbindelse med vurdering af luftforureninger og fastsættelse af luftvilkår	24

Miljøgodkendelse

Odense kommune meddeler hermed miljøgodkendelse til at Casper Rasmussen kan etablere bioraffineringsanlægget på Allerup Bygade 29. Godkendelsen gives i henhold til § 33 i miljøbeskyttelsesloven² og jf. godkendelsesbekendtgørelsen.

I et hyrdebrev fra miljøstyrelsen fra den 23. januar 2019, skriver de:

Hvis anlægget, der forbrænder husdyrgødning, er teknisk og forureningsmæssigt forbundet med et godkendelsespligtigt anlæg til tørring af husdyrgødning (K206), så er det samlede anlæg godkendelsespligtigt, jf. § 3, stk. 3, i godkendelsesbekendtgørelsen. I så fald skal der ikke stilles vilkår om de miljøforhold (luftemissioner, temperaturkrav mv.), der reguleres via de direkte bindende krav i gennemførelsesforordningen. Men der kan stilles vilkår om andre miljøforhold, som f.eks. lugtgener, støj, skorstenshøjder (B-værdier og lugtgrænseværdier).

Denne godkendelse supplerer dermed gennemførelsesforordningens krav.

Anlægget er omfattet af VVM-bekendtgørelsens³ bilag 2 punkt 11 b) Anlæg til bortskaffelse af affald (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1). Odense Kommune meddeler afgørelse om, at der ikke skal udarbejdes VVM-redegørelse for det konkrete projekt, da projektet ikke vurderes at ville få væsentlig indflydelse på miljøet. Der udarbejdes derfor ikke en VVM-redegørelse.

Anlægget er desuden omfattet af gennemførelsesforordningen⁴ Gennemførelsesforordningens regler om brænding af husdyrgødning der er gældende for dette anlæg, fremgår af forordningens artikel 6, stk. 6-8, og bilag III, kapitel IV og V.

Bioaskebekendtgørelsen omfatter pt. ikke aske fra brænding af husdyrgødning. Miljøstyrelsen forventer at ændre bekendtgørelsen, så den også omfatter aske fra forbrænding af husdyrgødning. Bekendtgørelsen forventes at træde i kraft senest den 1. januar 2020.

Man kan derfor vælge at opbevare aske fra forbrænding af husdyrgødning, indtil bioaskebekendtgørelsen er ændret og udbringning til jordbrugsformål kan finde sted. Opbevaring af asken skal ske som anført i gennemførelsesforordningens bestemmelse om opbevaring af restprodukter. Der henvises i øvrigt til bestemmelserne om oplagring af bioaske i § 12 i bioaskebekendtgørelsen.

Alternativt kan driftslederen ansøge om at få en midlertidig § 19-tilladelse til at udbringe asken til jordbrugsformål.

Husdyrgødningsbekendtgørelsen giver i § 29, stk. 2, mulighed for at forbrænde husdyrgødning i et affaldsforbrændingsanlæg eller et anlæg godkendt efter artikel 24 i forordningen om animalske biprodukter.

Godkendelsen bygger på oplysningerne i miljøansøgningen, samt på de forudsætninger der er anført i afsnit 2: Miljøteknisk redegørelse.

Godkendelsen bortfalder, hvis den ikke har været udnyttet i 3 på hinanden følgende år.
Godkendelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden for 2 år fra godkendelses dato.

Godkendelsen gives på følgende vilkår:

² Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse nr. 966 af 23. juni 2017 (Miljøbeskyttelsesloven)

³ Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) nr. 1225 af 25. oktober 2018

⁴ Kommissionens forordning (EU) Nr. 142/2011 af 25. februar 2011 (konsolideret udgave pr. 2/8-2017)

1. Vilkår

Indretning og drift

1. 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.
2. Virksomheden skal udarbejde en driftsinstruks, der beskriver hvordan man skal forholde sig i tilfælde af driftsforstyrrelser og uheld. Driftsinstruksen skal altid være tilgængelig for og kendt af personalet.
3. Virksomheden skal straks indberette til tilsynsmyndigheden når vilkår ikke overholdes, og straks træffe de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at vilkårene igen overholdes. Hvis den manglende overholdelse af godkendelsesvilkårene medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed eller i betydeligt omfang truer med at påvirke miljøet negativt. Skal driften af anlægget indstilles, indtil vilkårene igen overholdes.
4. Indretning og drift skal være i overensstemmelse med det, der er beskrevet i ansøgningen med mindre andet fremgår af den miljøtekniske redegørelse eller af vilkårene.
5. Spild af biomasse på anlægget skal straks opsamles.

Vibrationer, støj og lavfrekvent støj

6. Virksomhedens vibrationsbidrag i bygninger uden for virksomhedens eget areal må ikke overstige følgende værdier:

Områder	Kl. 7-18 dB	Kl. 18-7 dB
Boliger, institutioner	75	75
Boliger i blandet bolig- og erhvervsområde 5.EB40	80	75
Kontorer, undervisningslokaler	80	80
Erhvervsbebyggelse	85	85

Bidraget måles som det maksimale KB-vægtede accelerationsniveau i dB re. 10^{-6} m/s² med integrationstid på 2 sek. Vibrationsbidraget måles i det mest belastede punkt i bygningen. Grænseværdierne anses for overholdt, hvis bidraget målt i terræn eller bygningsfundament er 15 dB lavere end tabellens værdier.

7. Virksomhedens bidrag til støjniveauet uden for eget areal må ikke overstige følgende værdier:

Område	Mandag-fredag kl. 7-18 (8 timer) Lørdag kl. 7-14 (7 timer) dB(A)	Alle dage kl. 18-22 (1 time) Lørdag kl. 14-18 (4 timer) Søn- og helligdag kl. 7-18 (8 timer) dB(A)	Alle dage kl. 22-7 (1/2 time) dB(A)	Alle dage kl. 22-7 Maksimal værdi dB(A)
Ved boliger i landzone og ved boliger i erhvervsområde	55	45	40	55

Støjbidraget (bortset fra maksimalværdien) måles som det ækvivalente, konstante, korregerede støjniveau i dB(A) (re. 20 µPa). Tallene i parenteserne angiver midlingstiden inden for den pågældende periode.

8. Virksomhedens bidrag til lavfrekvent støj og infralyd målt indendørs i bygninger uden for eget areal må ikke overskride følgende værdier:

Anvendelse		A-vægtet lydtryksniveau (10-160 Hz), dB	G-vægtet infralydniveau dB
Beboelsesrum, herunder børneinstitutioner og lignende	Aften/nat: Kl. 18-7	20	85
	Dag: Kl. 7-18	25	85
Kontorer, undervisningslokaler og lignende, støjfølsomme rum		30	85
Øvrige rum i virksomheder		35	90

Grænseværdierne er angivet i dB (re. 20 µPa). Støjgrænserne gælder for det ækvivalente, konstante niveau over et måletidsrum på 10 minutter, hvor støjen er kraftigst.

Luftforurening

Definitioner anvendt i forbindelse med fastsættelse af luftvilkår fremgår af Appendix A.

9. Virksomhedens samlede bidrag til forureningskoncentrationen i omgivelserne (immissionsbidraget) må ikke overstige følgende B-værdier:

Stof	B-værdi (immissionsgrænse) mg/m ³
NO _x (nitrogenoxider)	0,125*
SO ₂ (svovldioxid)	0,25
Partikler (støv)	0,08

Immissionen regnes som timemiddelværdi og må ikke overskrides i mere end 1 % af tiden.

*Regnet som Nitrogendioxid NO₂. Se også Luftvejledningen, afsnit 3.2.5.2

- Ved maksimale emissioner (kildestyrker) som anført i tabellen, anses B-værdierne og lugtgenekriterierne for overholdt, når afkastene er indrettet på følgende måde:

Afkast	Kildestyrke (g/s)			Røggas-mængde (Nm ³ /h)	Afkasthøjde (m)	Lysningsdiameter (m)
	NO _x	SO ₂	Partikler			
Kedel	0,02	0,005	0,001	0,1	10	0,2

10. Virksomheden må ikke give anledning til lugt, støv eller fluegener uden for virksomhedens område, som efter tilsynsmyndighedens vurdering er væsentlige for omgivelserne. Virksomhedens bidrag til lugtstofkoncentrationen må ikke overstige følgende lugtgenekriterier:

Område	Lugtgenekriterie, Cg* LE/m ³
Erhvervsområdet, bolig i landzone	10
Boligområder	5

*Cg betegner det maksimale lugtimmissionskoncentrationsbidrag, der ikke må overskrides. Immissionen skal midles over 1 minut.

11. Virksomheden skal ved tilrettelæggelse af driften, herunder ved vanding eller befugtning, sikre, at der ikke opstår støvgener uden for virksomheden.
12. Hvis der uden for virksomhedens område konstateres støvgener, der efter tilsynsmyndighedens vurdering er væsentlige, kan tilsynsmyndigheden forlange, at der etableres afskærmning eller befugtning af håndteringsaktiviteterne.

Biomasse

13. Virksomheden må kun modtage hestemøg fra egen drift. Hestemøg, bioaske og briketter skal håndteres og opbevares så det ikke forårsager gener udenfor virksomheden.

Affald

14. Spild af olie skal straks opsamles. Alt opsamlet spild af olie, inkl. opsugningsmateriale, skal opbevares og bortskaffes som farligt affald. Der skal til enhver tid forefindes opsugningsmateriale på virksomheden.
15. Beholdere til farligt affald skal mærkes, så det tydeligt fremgår, hvad beholderne indeholder.

Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand

16. Farligt affald som f.eks. spildolie 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.

Driftsjournal

17. Der skal føres driftsjournal med angivelse af:
- Olieforbrug
 - Årlige mængder af hestemøg og kondensat.
 - Service og justeringer på anlægget.
 - Antal driftstimer pr. år.

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

Andre miljøregler

I øvrigt henvises til, at der findes en række andre miljøregler, som virksomheden er omfattet af. Eksempelvis:

Kommunens regulativ for farligt affald, herunder krav om, at farligt affald til enhver tid transporteres/bortskaffes og håndteres i overensstemmelse med retningslinjerne beskrevet i det gældende regulativ.

Kommunens regulativ for erhvervsaffald, herunder regler for håndtering og sortering samt pligten til at benytte en affaldstransportør, der er registreret hos kommunen.

Miljøbeskyttelseslovens bestemmelser, herunder f.eks. pligten til at afværge og forebygge følger af uheld eller driftsforstyrrelser, der medfører væsentlig forurening samt pligten til at informere kommunen herom.

Lov om forurennet jord

Virksomheden er omfattet af lov om forurennet jord⁵. Alle forureninger af jord, der er sket på virksomheden efter 1. januar 2001, skal betales af forureneren.

Forureneren er "Den, der i erhvervsmæssigt eller offentligt øjemed, driver eller drev den virksomhed eller anvender eller anvendte det anlæg, hvorfra forureningen hidrører. Forureningen eller en del heraf skal være sket i den pågældende driftsperiode" (§ 41, stk. 3 i Lov om forurennet jord).

Dette betyder, at alle nye jordforureninger på virksomheden er omfattet af et objektivi ansvar og at tilsynsmyndigheden derfor kan meddele selskabet påbud om at fjerne forureningen, uanset hvordan forureningen er sket. Der er på grunden registreret en V1-forurening (begrundet mistanke om forurening)

⁵ Lovbekendtgørelse nr. 282 af 27. marts 2017 om forurennet jord (Jordforureningsloven)

2. Miljøteknisk Redegørelse

2.1 Ansøger

Navn: Ecodrying A/S v./Gitte Rosenkilde
Adresse: Søbækvej 2
Postnummer: 8740 Brædstrup
CVR. nummer: 371 23 595
Telefonnummer: 2160 0030

Virksomhedens navn, adresse, matrikelnummer, CVR- og P-nummer.

Navn: Casper Rasmussen
Adresse: Allerup Bygade 29-31
Postnummer: 5220 Odense SØ
Matrikelnummer: 10a, Allerup By, Allerup (anlægsmatrikel) Nr. 29 ligger på matrikel 31a
CVR. nummer: 26 01 28 64
P-nummer: 100 841 0638

Virksomhedens kontaktperson

Navn: Casper Rasmussen
Adresse: Allerup Bygade 29, 5220 Odense SØ
Telefonnummer: 2334 7195

Virksomhedens relationer til miljøbeskyttelseslovens §§ 34 og 40a

Af miljøbeskyttelseslovens § 34 stk. 4 fremgår det indirekte, at der i forbindelse med miljøgodkendelsen af en virksomhed skal foreligge oplysninger om virksomhedens ejerforhold, bestyrelse og daglige ledelse, så miljømyndighederne kan vurdere, om nogle af disse personer er omfattet af lovens § 40a, der omhandler kriterier for tilbagekaldelse af meddelt godkendelse, nægtelse af godkendelse og fastsættelse af særlige vilkår om sikkerhedsstillelse.

Det er i lovens § 40 b stk. 1 anført, at Miljøministeren opretter et miljøansvarlighedsregister over de personer og selskaber m.v., der er omfattet af § 40a.

2.2 Lovgrundlag

Anlægget er omfattet af listepunkt K206 på bilag 2 i bekendtgørelsen om godkendelse af listevirksomhed. K206 omhandler ”Anlæg, der nyttiggør ikke-farligt affald”. Der er standardvilkår for K206, men de omfatter ikke denne type anlæg.

Anlægget er også omfattet af punktet 11 b på bilag 2 til VVM-bekendtgørelsen og er derfor blevet screenet.

Gennemførelsesforordningen (KOMMISSIONENS FORORDNING (EU) Nr. 142/2011 af 25. februar 2011 om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1069/2009 om sundhedsbestemmelser for animalske biprodukter og afledte produkter, som ikke er bestemt til konsum, og om gennemførelse af Rådets direktiv 97/78/EF for så vidt angår visse prøver og genstande, der er fritaget for veterinærkontrol ved grænsen som omhandlet i samme direktiv) gælder også for anlægget.

Odense Kommune er godkendende og tilsynsførende myndighed. Miljøgodkendelsen meddeles i henhold til kapitel 5, § 33 i miljøbeskyttelsesloven og i henhold til godkendelsesbekendtgørelsen.

Virksomheden er omfattet af bekendtgørelse om brugerbetaling⁶. Dette medfører, at virksomheden skal betale brugerbetaling til kommunen pr. forbrugt time til tilsyn og godkendelse. I 2019 udgør brugerbetalingen 328,62 kr. pr. time. Taksten reguleres årligt.

2.3 Sagsakter

Ecodyring A/S indsendte, på vegne af Casper Rasmussen, den 14. marts 2019 en godkendelsesansøgning via BoM. Med følgende materiale:

- Ansøgning
- Konflikt rapport
- Fuldmagtserklæring
- Tegning over anlægsopbygning
- Tegning med placering
- Procesbeskrivelse

Derudover er der tidligere modtaget følgende:

- Kondensat analyse
- Emissionsmålinger fra afkast

Et udkast til miljøgodkendelse har været forelagt virksomheden til kommentering.

Retsbeskyttelse

Godkendelsen er omfattet af en retsbeskyttelsesperiode på 8 år fra modtagelsen eller ved påklage 8 år fra endelig afgørelse⁷. Efter de 8 år er godkendelsen fortsat gældende, men herefter kan kommunen tage de enkelte vilkår op til revurdering.

I særlige tilfælde kan godkendelsens vilkår tages op til revurdering tidligere⁸.

2.4 Beliggenhed

Anlægget etableres i kommuneplanområde 4.J1 der er udlagt til landområde jf. Odense Kommunes kommuneplan af 2016-2028. Der er givet landzone tilladelse til etableringen.

Nærmeste bolig, Højbyvej 150, ligger godt 100 meter fra anlægget i et blandet bolig- og erhvervsområde (4.LB1). Kommuneplanrammer og nærmeste lokalplansområde fremgår af bilag 2 og 3.

Drikkevandsindvinding

Virksomheden ligger i et OD-område (område med drikkevandinteresse). Nærmeste vandværk (Højby) ligger godt 2 kilometer sydvest for anlægget. Endvidere ligger der en enkeltvandsindvinding mod nordøst i en afstand på godt 400 meter.

⁶ Bekendtgørelse nr. 750 a 28. maj 2018 om delegation af kompetence til kommunalbestyrelsen i forbindelse med godkendelse og attestering af anlæg til forbrænding af husdyrgødning samt regler om brugerbetaling

⁷ jf. § 41 a i miljøbeskyttelsesloven

⁸ jf. §§ 41 a og 41 d i miljøbeskyttelsesloven

2.5 Indretning og drift

2.5.1 Produktion

Proces

Anlægget er et kombineret raffinerings, peletterings- af forbrændingsanlæg, som består af:

- En lagerenhed (mixer) med kapacitet til 1,5-2 tons vådt hestemøg. Lagerenheden (mixer) er i al væsentlighed en skråtstillet fuldfoderblander.
- En raffineringseenhed (raffineringssrøret) som opvarmes med hedolie. Raffineringseenheden (raffineringssrøret) opererer med en drifttemperatur på 190-200 grader.
- En 120 KW biomassekedel (fab. REKA) som opvarmer hedolien i raffineringseenheden (raffineringssrøret) og boligarealet.
- En briketpresser (fab. WEIMA) som presser overskydende tørt biobrændsel til biobrændsel briketter.

Bioraffineringsanlægget drives fuldautomatisk via PLC styring (Simens) ved komponentfejl stopper det samlede bioraffineringsanlæg, og der gives alarm til driftslederens mobiltelefon.

Kapaciteten er ca. 2-3 tons vådt hestemøg pr. dag. Ved fuld drift produceres ca. 375 tons tørret biobrændsel (svarende godt 1 tons/dag) og ca. 180 m³ kondensat pr. år.

Processens trin:

- Hestemøg påfyldes mixer, hvor den mixes i 10 minutter.
- Herfra føres massen over i raffineringssrøret hvor den raffineres over 1-2 timer ved 190°C. Som sidste del af denne proces skilles tørstoffet fra dampen.
- Dampen suges ud i kondensatoren.
- Tørstoffet føres til buffertank
- Herfra går det enten til kedel eller briketpresser.
- Asken fra kedlen føres automatisk ud i en lukket container.

Biomasser

Allerupgaard vil benytte deres eget hestemøg, som brændsel i Ecodrying bioraffineringsanlægget. Dette betyder at der ikke vil være en hestemødding på ejendommen, da man tager hestemøget direkte fra stalden, og op i mixeren på bioraffineringsanlægget. Hestemøget tages direkte fra stalden med minilæsser og påfyldes mixeren på bioraffineringsanlægget. Dette vil foregå 1 gang pr. døgn.

Der er kapacitet til at raffinere 2-3 tons hestemøg pr. døgn, der efterfølgende afbrændes eller peletteres. Kapaciteten er meget afhængigt af fugtindholdet i hestemøget. Det tørre biobrændsel udgør ca. 1-2 tons tørret biobrændsel. Tørreenhedens egen kedel har en indfyret effekt på 120 KW, og vil kunne afbrænde ca. 650 kg tørret biobrændsel pr. døgn ved max last.

Overskydende biobrændsel, bliver lavet til briketter til videresalg. Opbevaring af biobrændselsbriketter kommer til at ske, i den hal der ligger tættest på Bioraffineringsanlægget. Der vil komme en lastbil hver anden mdr. og hente overskydende biobrændsel til videresalg. Det forventede videresalg udgør over 140 tons/år.

Ikke-teknisk resume

Anlægget udnytter hestemøg som biobrændsel via et bioraffineringsanlæg. Hestemøget fyldes på i anlæggets/containerens ene ende og væsken kondenseres fra. Biomassen fyres så enten af i kedlen i den anden ende af containeren eller omdannes til briketter, hvis man ikke selv kan aftage hele produktionen. De producerede briketter kan så sælges videre og der vil forventeligt komme en transport hver anden måned for at afhente dem. Anlægget vil blive påfyldt med en minilæsser dagligt.

2.5.2 Bygninger og indretning

Bioraffineringsanlægget, kommer som en samlet unit i en 45 fods container. Containerens dimensioner fremgår af bilag 1. Der monteres skorsten på containeren og den samlede højde vil være 10 meter over terræn. Der etableres også en 3 meter lang liggende tank til kondensat på 3.000 liter med en med højde på 1 m og en bredde på 1 m. Tanken placeres i umiddelbar nærhed af anlægget. Anlæggets placering fremgår af bilag 3.

På anlægget produceres der varme på anlæggets kedel. Varmen udnyttes på så vidt muligt på egen matrikel. En eventuel merproduktion omdannes til briketter, der sælges videre.

2.6 Miljøteknisk vurdering

Afsnittet beskriver anlæggets kilder, der giver anledning til forurening af omgivelserne, samt forureningsbegrænsende foranstaltninger, der vil blive udført på anlægget.

2.6.1 Støj/vibrationer og lavfrekvent støj

Virksomhedens oplysninger

Det oplyses om anlægget, at det ikke giver anledning til støj og at det kan være i drift døgnet rundt alle ugens dage.

Odense Kommunes bemærkninger

Inden for støjmåssig relevant afstand fra virksomheden ligger der boliger i et blandet bolig- og erhvervsområde (4.LB1). Tættest på ligger boligen på Højbyvej 150 i en afstand af godt 100 meter. Nærmeste egentlige boligområde ligger mere end 2 kilometer væk.

Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj udendørs er:

- 55/45/45/40 dB(A) for dag/sen weekend/aften/nat ved boliger i erhvervsområde og i det åbne land

Disse støjgrænser er såkaldte L_T -værdier, som er middelværdier af støjen over et vist tidsrum. Desuden gælder der for natperioden kl. 22 – 7 følgende maksimalværdigrænser⁹ af støjen:

- Ved boliger i erhvervsområde og i det åbne land: 55 dB(A)

Odense Kommune finder, at godkendelsens støjgrænser skal omfatte al støj fra anlægget – også støjen fra påfyldning af hestemøg med minilæsser. Det vurderes at virksomheden vil kunne overholde de støjvilkår der stilles, med den drift de har angivet.

Vibrationer og lavfrekvent støj

Odense Kommunes vurdering

Der fastsættes vilkår for lavfrekvent støj og for virksomhedens vibrationsbidrag i omgivelserne i overensstemmelse med retningslinjerne i Miljøstyrelsens Orientering nr. 9/1997 ”Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø”, jf. henholdsvis tabel 3.3 og 4.3 i nævnte orientering.

2.6.2 Lugt

Virksomhedens oplysninger

Ifølge virksomheden forekommer der ikke lugt fra anlægget eller håndtering af hestemøget. Da der på anlægget er monteret kondensator for at mindske lugt udslip og aerosol.

⁹ Maksimalværdierne er øjebliksværdier af støjbidraget.

Odense Kommunes vurdering

For en sikkerheds skyld stilles der et lugtvilkår for anlægget og dets drift. Der er fastsat en grænseværdi (Cg) på 10 LE (lugtenheder) pr. m³ uden for eget areal ved bolig i landzone og i erhvervsområder, samt en værdi på 5 LE (lugtenheder) pr. m³ i boligområder. Cg - regnet som 1 minuts midlingstid - betegner det lugtimmissionskoncentrationsbidrag, der ikke må overskrides.

Grænseværdien er fastsat i overensstemmelse med Miljøstyrelsens lugtvejledning¹⁰ og er til for at sikre omboende mod væsentlige lugtgener.

2.6.3 Luft

Virksomhedens oplysninger

For at fjerne støv er der monteret scrubber på anlægget. Dette vil reduceres støvemissionen væsentligt.

Odense Kommunes vurdering

Forordningen giver mulighed for at dispensere for partikelgrænsen på 10 mg/Nm³. Der er derfor anvendt en 50 mg/Nm³ i OML-beregningsen.

Drift

Der er på baggrund af grænseværdierne i forordningen (dog 50 mg/Nm³ for partikler) samt data for anlægget udført OML-beregning, der viser, at maksimale værdier for immissioner i nærområdet kan overholdes. Beregningsværdier, sammenholdt med B-værdierne kan ses i nedenstående tabel:

Resultat af OML-beregninger af emissioner udenfor virksomhedens matrikel:

Gastype	Bidragsværdi (B-værdi i mg/m ³) ¹¹	Beregnet værdi mg/m ³	Grænseværdi fra forordningen (mg/Nm ³)
Svovldioxid	0,25	0,015	50
Nitrogenoxider (udtrykt som NO ₂)	0,125	0,114	200
Partikler	0,08	0,015	10*/50

*10 mg/Nm³ er kravet fra forordningen, de 50 er en lempelse der er brugt i beregningen.

Alle maksimale B-værdier er fundet i en afstand på 25 meter fra anlægget. Nærmest bolig ligger mere end 100 meter fra anlægget og her er B-værdierne mere end halveret.

Odense Kommunes vurdering

Da Odense Kommune jf. hyrdebrevet af 23. januar 2019 fra Miljøstyrelsen ikke skal stille vilkår om luftemissioner, er der her kun set på om B-værdierne vil kunne overholdes.

Der er udført OML-beregninger med følgende input data:

	Kedel
Røggasmængde Nm ³ /h	350
Afkast temperatur °C	60
Indvendig diameter m	0,2
Skorstenshøjde m	10

¹⁰ Miljøstyrelsens vejledning nr. 4 / 1985: "Begrænsning af lugtgener fra virksomheder"

¹¹ Vejledning om B-værdier, vejledning nr. 20, Miljøstyrelsen 2016.

Vurderingskriterier

For de stoffer kedlen udleder, er der i Miljøstyrelsens luftvejledning¹² fastsat vejledende grænseværdier, der fastlægger de stofmængder, en virksomhed maksimalt må belaste omgivelserne med (B-værdien) uden for virksomhedens eget areal. B-værdierne fremgår af vilkår 9.

Emissionsvurdering

Kontrol af skorstensberegningerne giver ikke anledning til bemærkninger.

Som følge af at de anvendte meteorologiske data, i beregningsmodellen OML, er tidsserier af et års meteorologiske timeværdier fra Kastrup, der på væsentlige punkter afviger fra meteorologien i Odense, kan de ikke anvendes til at udpege et specifikt punkt i omgivelserne, hvor det største beregnede immissionsbidrag vil forekomme.

På baggrund af ovenstående har den beregnede retningsangivelse ingen mening, og den beregnede maksimale immissionsværdi må derfor vurderes at kunne forekomme i et vilkårligt punkt i omgivelserne i den nævnte afstand (radius) fra afkastet.

Immissionsvurdering

OML-beregningerne viser at skorstene sikrer at virksomheden overholder de respektive B-værdier under forudsætning af at der udledes de oplyste stoffer fra fyringsanlæggene i de oplyste/beregnete maksimale mængder.

Konklusion

Hvis røggasserne, emitteres med den oplyste maksimale emission samt under de oplyste afkastforhold, kan B-værdierne for svovldioxid, nitrogenoxider og partikler betragtes som værende overholdt.

For at dokumentere emissionerne, bliver der jf. forordningen stillet vilkår og krav om emissions målinger af røggassen.

For at sikre en kontinuerlig drift med mindst mulig forurening, bør driften overvåges og kontrolleres.

2.6.4 Procesvand

Virksomhedens beskrivelse

I raffineringsrøret skilles vanddampen fra tørstoffet og der produceres ca. $\frac{1}{2}$ m³ kondensat pr. dag. Hvilket svarer til ca. 180 m³ pr. år. I kondenseringsenheden, hvori al vanddamp fra raffineringsprocessen udkondenseres bindes en stor del af det fordampede kvælstof og fosfor i vandfasen. Kondensatet opsamles i en lukket tank og udspreddes på egne marker med sprinkler. Der er alene tale om afledning af kondensat fra raffineret hestemøg.

Kondensatet indeholder:

Stof	Gennemsnitlig koncentration (mg/l)	Årlig mængde (kg/år)
Total kvælstof	3,7	0,67
Total fosfor	0,38	0,07

Der er ikke yderligere procesvand/vand på anlægget og regnvand håndteres som før etablering.

Odense Kommunes vurdering

Jf. en analyserapport (180032) udført af Dansk Biogasrådgivning den 30. maj 2018, er indholdet af næringsstoffer i kondensatet så lavt at der kan udbringes direkte på marker.

2.6.5 Råvarer, hjælpestoffer og affald

Virksomhedens oplysninger

Virksomheden oplyser at der bruges smøreolie, men at denne skiftes ved service og at spildolien medtages efter service. Der vil derfor ikke forekomme hverken smøre eller spildolie på anlægget. Der vil forekomme aske fra forbrændingsprocessen, men dette er omfattet af bioaskebekendtgørelsen. Derudover vil der være 50-100 kg blandet affald bestående af jern/metal og pap. Det bortskaffes jf. Odense Kommunes regulativ.

¹² Miljøstyrelsens vejledning nr. 2 / 2001: "Luftvejledningen"

Odense Kommunes vurdering

Da der vil være smøre/spildolie på anlægget ved drift og service vil der være mulighed for spild. Derfor er der stillet vilkår med hensyn til opbevaring og håndtering.

2.6.6 Beskyttelse af jord og grundvand

Virksomhedens beskrivelse

Er angivet som ikke relevant i miljøgodkendelsesansøgningen.

Odense Kommunes vurdering

Processen vurderes ikke at give risiko for forurening af jord og grundvand. Kondensvandets indhold af næringsstoffer mv. vurderes at kunne udbringes direkte på marker og olie håndteres ved service og er ellers kun på anlægget inde i containeren. Der er dog gjort opmærksom på lov om forurennet jord.

2.6.7 Driftsforstyrrelser og uheld

Virksomhedens oplysninger

Anlægget lukker automatisk ned, hvis der sker overskridelse af emissionskravene fra forordningen.

Hvis bioraffineringsanlægget ikke kører optimalt, så emissionskravene fra forordningen 142/2011 overholdes, lukker anlægget automatisk ned. Det samme gælder, hvis ikke det raffinerer ved temp. 190-200. Der er brandslukning på kedlen, som monteret fra kedelproducenten REKA.

Odense Kommunes vurdering

Dette vurderes at være tilstrækkeligt til at forhindre utilsigtet påvirkning af omgivelserne.

2.6.8 BAT Best Available Technology

Odense Kommunes vurdering

Der er offentliggjort BAT-konklusioner for affaldsbehandling og store fyringsanlæg, men disse indeholder ikke krav til et anlæg af den størrelse som denne godkendelse omhandler.

2.6.9 Foranstaltninger ved virksomhedens ophør

Virksomhedens oplysninger

Bioraffineringsanlægget aftappes for hedolie, som afleveres til oliegenbrug. Resten af anlægget skrottes som jern efter Odense Kommunes regulativ.

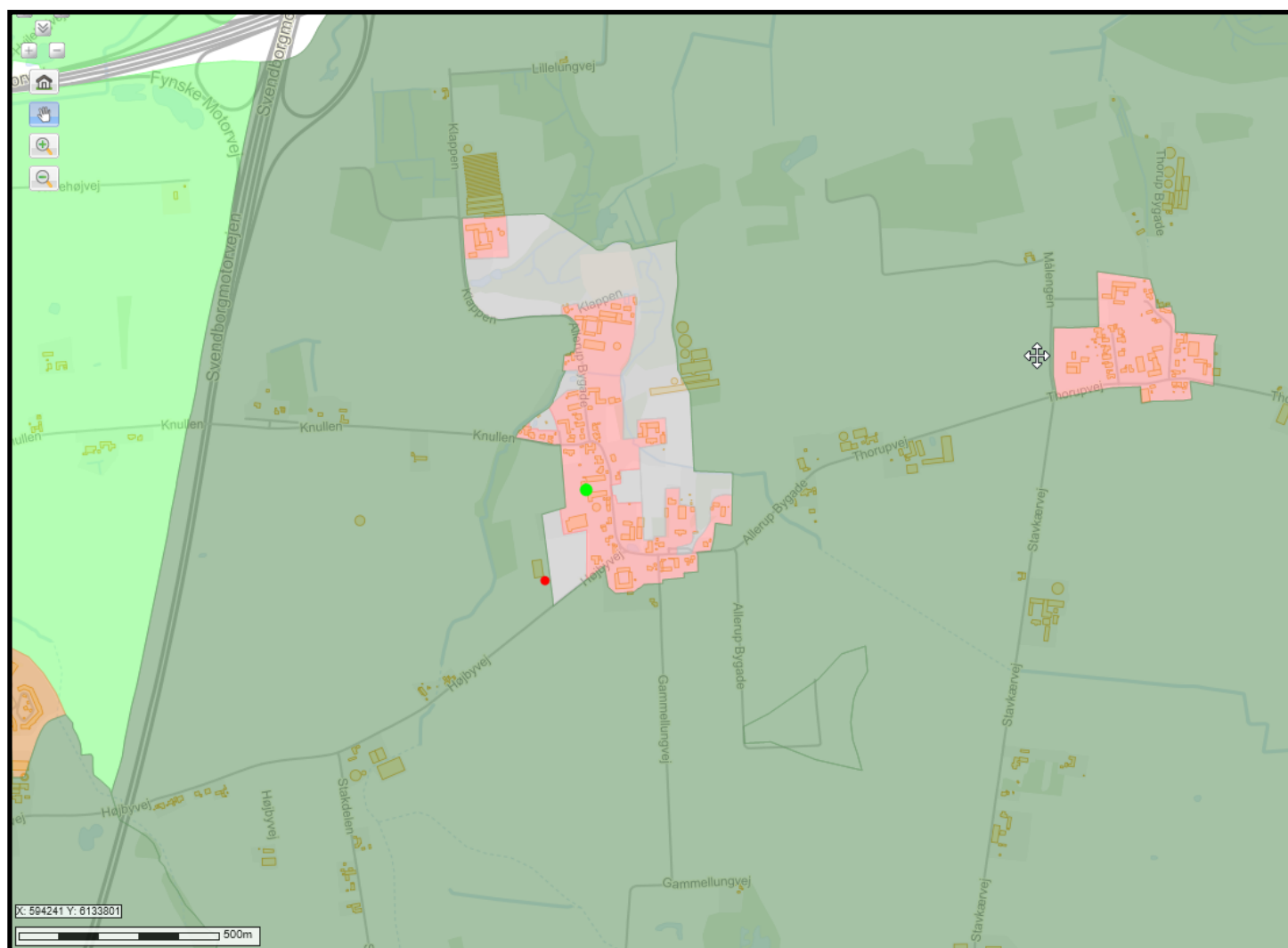
Odense Kommunes vurdering

Der stilles vilkår (vilkår 1) for at undgå forureningsfare og for at efterlade stedet i tilfredsstillende tilstand.

Martin Thomsen
Erhverv & Bæredygtighed
Industri & Klima



Kommuneplanens områdeinddeling



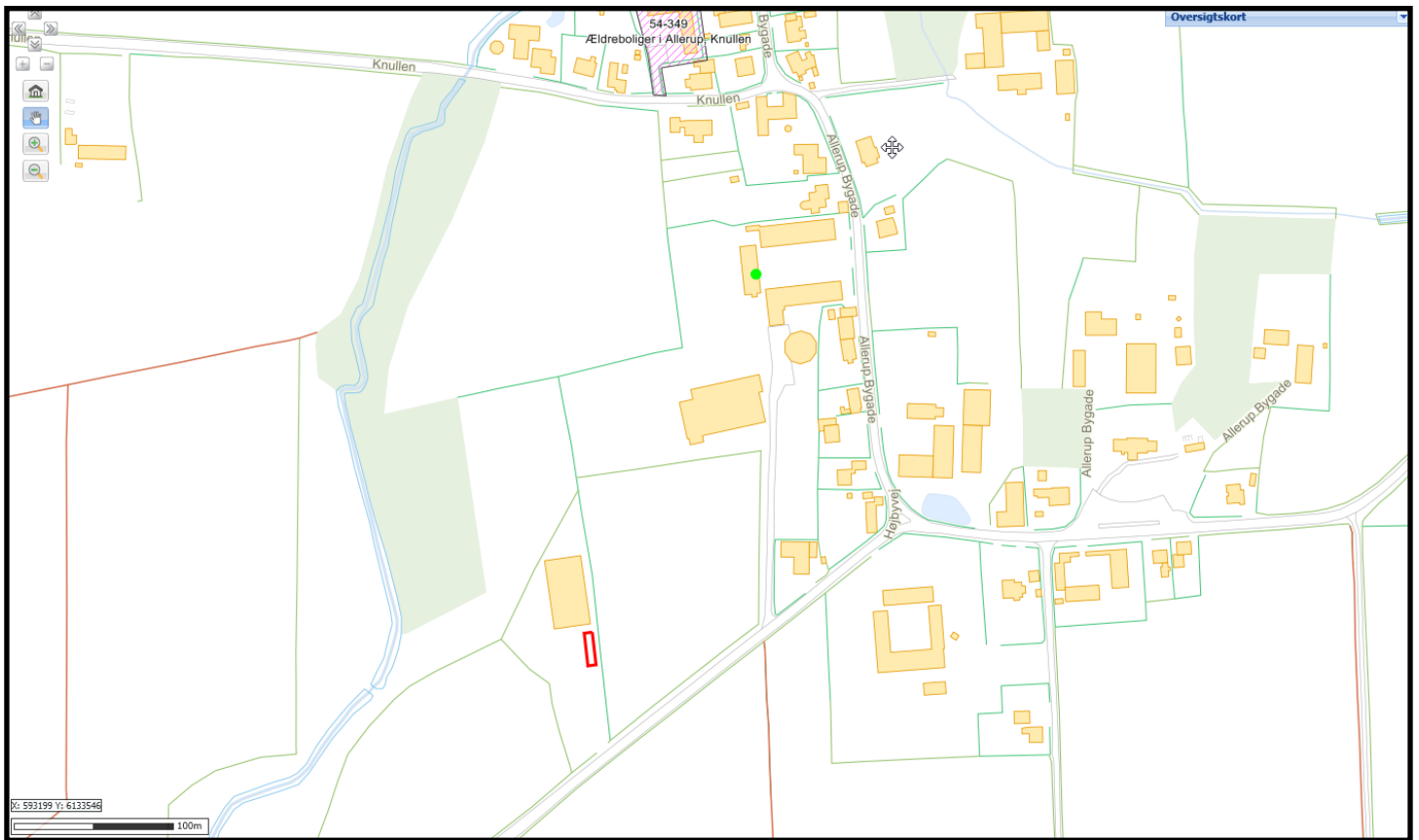
Den røde firkant markerer den omtrentlige placering af anlægget.

Den grønne prik markerer adressen Allerup Bygade 29.

	Blandet bolig og erhverv
	Boligområde
	Centerområde
	Erhvervsområde
	Landområde
	Område til offentlige formål
	Rekreativt område
	Sommerhusområde
	Tekniske anlæg
	Andet

Bilag 3

Anlæggets placering



Den røde firkant markerer den omtrentlige placering af anlægget.

Den grønne prik markerer adressen Allerup Bygade 29.

Midtfor øverst er nærmeste lokalplan 54-349 Ældreboliger i Allerup.

Bilag 4

OML-Multi resultater NO_x, SO₂ og partiklerNO_x Periode: 760101-761231Maksima af månedlige 99%-fraktiler (µg/m³)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	25	50	75	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1500	2000
0	98	75	58	46	20	12	9	8	7	6	5	5	4	3	2
10	105	77	60	47	22	12	9	8	7	6	5	5	4	3	2
20	107	76	60	48	21	12	9	8	7	6	5	5	4	3	2
30	107	77	60	48	22	13	10	8	7	6	5	5	4	3	2
40	114	80	62	48	21	12	10	8	7	6	5	5	4	3	2
50	108	78	61	47	21	12	10	8	7	6	5	5	4	3	2
60	110	81	62	49	23	13	10	9	7	6	6	5	4	3	2
70	109	77	60	47	21	12	10	9	7	6	6	5	4	3	2
80	110	78	60	48	21	13	10	9	8	7	6	5	5	3	2
90	109	79	61	47	21	13	11	9	7	6	6	5	4	3	2
100	105	79	57	45	20	13	10	9	8	7	6	5	5	3	2
110	98	72	56	45	19	13	10	9	7	6	6	5	4	3	2
120	98	72	57	46	22	13	10	8	7	6	5	5	4	3	2
130	88	66	50	38	19	12	10	8	7	6	5	5	4	3	2
140	97	72	58	47	20	13	10	9	7	6	6	5	4	3	2
150	99	72	58	46	20	12	10	8	7	6	5	5	4	3	2
160	95	69	54	43	19	12	10	9	7	6	6	5	4	3	2
170	95	72	56	44	20	13	11	9	8	6	6	5	4	3	2
180	109	83	58	46	20	14	11	9	8	7	6	5	4	3	2
190	109	87	61	48	23	14	10	9	7	6	6	5	4	3	2
200	113	87	63	46	22	13	10	8	7	6	5	5	4	3	2
210	112	88	65	48	19	12	10	8	7	6	6	5	4	3	2
220	109	80	61	48	21	12	10	8	7	6	5	5	4	3	2
230	112	78	61	48	21	13	10	9	7	6	6	5	4	3	2
240	111	79	61	48	21	13	11	9	7	6	6	5	4	3	2
250	113	77	60	48	22	13	10	9	8	7	6	5	5	3	2
260	109	78	60	48	22	13	10	9	7	6	6	5	4	3	2
270	107	77	60	48	22	13	9	8	7	6	5	5	4	3	2
280	106	79	61	48	21	13	10	8	7	6	5	5	4	3	2
290	112	92	65	48	22	14	11	9	7	6	5	5	4	2	2
300	113	81	61	48	20	13	10	9	7	6	5	5	4	3	2
310	106	77	60	48	22	13	11	9	7	6	5	5	4	3	2
320	102	78	60	47	21	13	10	8	7	6	5	5	4	3	2
330	109	80	60	48	22	14	11	9	7	6	5	5	4	3	2
340	109	86	62	48	20	14	11	9	7	6	5	5	4	3	2
350	102	75	59	47	20	12	10	8	7	6	5	5	4	3	2

Maksimum= 114.23 i afstand 25 m og retning 40 grader i måned 11.

SO2 Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	25	50	75	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1500	2000
0	13	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
10	14	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
20	14	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
30	14	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
40	15	11	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
50	14	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
60	15	11	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
70	15	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
80	15	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
90	15	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
100	14	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
110	13	10	7	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
120	13	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
130	12	9	7	5	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
140	13	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
150	13	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
160	13	9	7	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
170	13	10	7	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
180	15	11	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
190	15	12	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
200	15	12	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
210	15	12	9	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
220	15	11	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
230	15	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
240	15	11	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
250	15	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
260	15	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
270	14	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
280	14	11	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
290	15	12	9	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
300	15	11	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
310	14	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
320	14	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
330	15	11	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
340	15	11	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
350	14	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0

Maksimum= 15.23 i afstand 25 m og retning 40 grader i måned 11.

Støv Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktiler ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	25	50	75	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1500	2000
0	13	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
10	14	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
20	14	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
30	14	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
40	15	11	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
50	14	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
60	15	11	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
70	15	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
80	15	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
90	15	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
100	14	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
110	13	10	7	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
120	13	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
130	12	9	7	5	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
140	13	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
150	13	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
160	13	9	7	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
170	13	10	7	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
180	15	11	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
190	15	12	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
200	15	12	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
210	15	12	9	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
220	15	11	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
230	15	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
240	15	11	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
250	15	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
260	15	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
270	14	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
280	14	11	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
290	15	12	9	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
300	15	11	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
310	14	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
320	14	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
330	15	11	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
340	15	11	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
350	14	10	8	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0

Maksimum= 15.23 i afstand 25 m og retning 40 grader i måned 11.

Bilag 5

OML-Multi beregningsforudsætninger

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 = 0.100 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler med centrum x,y:

0.,	0.				
og radierne (m):	25.	50.	75.	100.	200.
	300.	400.	500.	600.	700.
	800.	900.	1000.	1500.	2000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Dato: 2019/04/09

OML-Multi PC-version 20180321/6.20
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 2

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....	Internt kildenummer
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 m3/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	NOx Q1	SO2 Q2	Støv Q3
1	1	0.	0.	0.0	10.0	60.	0.10	0.20	0.30	7.0	0.1200	0.0160	0.0160

Massestrøm

Massestrømmen er et mål for virksomhedens luftforurening før rensning. Ved massestrømmen forstås den mængde stof pr. tidsenhed, som ville udgøre hele virksomhedens udledning af et givet stof eller stofklasse, hvis der ikke blev foretaget emissionsbegrænsning (rensning). Massestrømmen fastlægges altså inden egentlige rensningsanlæg men efter procesanlæg. Massestrømmen midles over ét skift (7 timer).

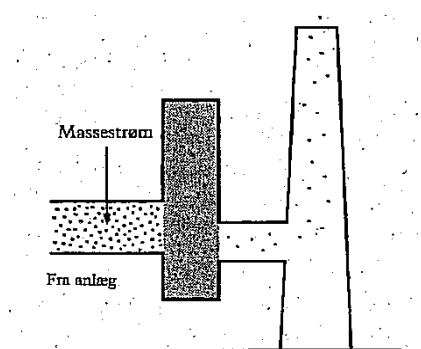


Fig. 1 viser, hvor massestrømmen bestemmes

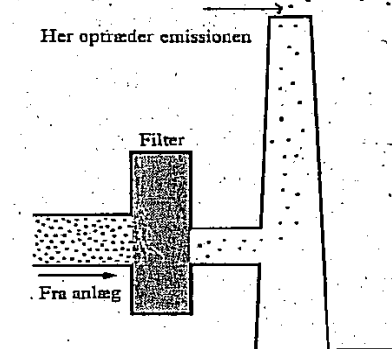


Fig. 2 viser, hvor emissionen til atmosfæren sker, når der kun er tale om et enkelt afkast

Emission og referencetilstand

Ved emission forstås udsendelse til atmosfæren af forurenende stoffer i fast, flydende eller gasformig tilstand. Emissionsgrænseværdien er en grænseværdi for koncentrationen af et givet stof i den luft, virksomheden udsender gennem et afkast. Emissionsgrænsen gælder for **hvert enkelt afkast** og angives som maksimal timemiddelværdi i $\text{mg}/\text{normal-m}^3$ ($\text{mg}/\text{n-m}^3$), dvs. mg af det forurenende stof pr. kubikmeter emitteret (udsendt) gas omregnet til referencetilstanden (0°C , $101,3\text{ kPa}$, tør gas).

Ved emission fra forbrændingsprocesser benyttes referencetilstanden (0°C , $101,3\text{ kPa}$, tør røggas ved $10\% \text{ O}_2$), hvor intet andet er angivet.

Kildestyrken Q

Herved forstås som udgangspunkt den maksimalt tilladelige emission over en driftstime af det pågældende stof angivet i mg/s .

Immission

Herved forstås forekomst i udendørs luft af forurenende stoffer i fast, flydende eller gasformig tilstand - normalt i ca. $1\frac{1}{2}$ meters højde - over jordoverfladen. Hvis mennesker opholder sig i højere bebyggelser (etageejendomme, kontorer, fabrikslokaler m.v.) bestemmes immissionen i den relevante højde.

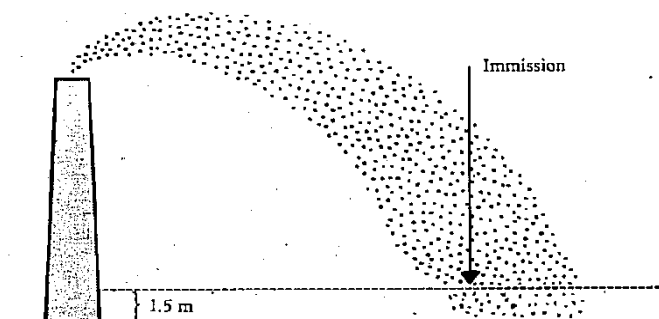


Fig. 3 Tegning der viser et immissionsbidrag

B-værdi (bidragsværdi)

Den enkelte virksomheds samlede maksimalt tilladelige bidrag til tilstedeværelsen af et forurenende stof i luften som immission betegnes B-værdi. B-værdien gælder udenfor virksomhedens skel, uanset hvor den højeste B-værdi forekommer ifølge beregningerne.

B-værdien skal overholdes udenfor virksomhedens skel uanset de emitterede mængder og uanset virksomhedens beliggenhed.

Betegnelser	Enheder	Midlingstider
Massestrøm	(kg/time)	max. 7 timers-værdi
Emission (stofudledning): Emissionskoncentration: Kildestyrke Q:	(mg/n-m ³) (mg/s)	max. timeværdi max. timeværdi
Immissionsbidrag (Im): rel. B-værdi	(mg/m ³)	timemiddel 99%-fraktilværdi

Spredningsfaktoren S

Et begreb, der kan være nyttigt ved overslagsmæssige vurderinger, er *den nødvendige spredningsfaktor* S_n . Spredningsfaktoren er defineret som kildestyrken, Q i mg/s af det pågældende stof divideret med B-værdien i mg/m³ for det samme stof.

$$S_n = \frac{Q}{B} \left(\frac{m^3}{s} \right)$$

S_n har dimensionen m³/s og er udtryk for den luftmængde som den udledte forurening hvert sekund skal opblandes jævnt med ude i omgivelserne for at blive fortyndet til B-værdien.



ODENSE KOMMUNE

Odense Kommune, By- og Kulturforvaltningen
Erhverv og Bæredygtighed
Industri og Klima

Odense Slot
Nørregade 36-38
Postboks 740
5100 Odense C

Tlf. 66 13 13 72

www.odense.dk