

Nykøbing Mors Fjernvarmeværk a.m.b.a.
Kjærgaardsvej 20
7900 Nykøbing Mors

Dato 18-08-2022
Sagsnr: S2022-22064

Afgørelse, ikke miljøkonsekvensrapportpligt for etablering af et nyt 9 MW halmkedelanlæg for produktion af fjernvarme i ny 1.900 m² bygning med halmlager, fødeanlæg og askehåndtering på adressen Limfjordsvej 58, 7900 Nykøbing M

MORSØ KOMMUNE
Teknik og Miljø

Thomas Kvieholm
99707067
tkv@morsoe.dk

Jernbanevej 7
7900 Nykøbing Mors
Telefon 9970 7000
kommunen@morsoe.dk
morsoe.dk

Nykøbing Mors Fjernvarmeværk a.m.b.a. har den 23. juni 2022, indsendt VVM-screeningsansøgning til godkendelse af etablering af et nyt 9 MW halmkedelanlæg med tilhørende kedelbygning, halmlager og askehåndteringsplads. Kedelbygning, halmlager og askehåndtering samles i en ny bygning med et areal på 1.900 m². Dertil kommer areal til vej og manøvrearealer på ca. 1550 m², der opføres som en del af projektet, på adressen Limfjordsvej 58, 7900 Nykøbing Mors, (Matr. Nr. 5g, Vodstrup By, Tødsø).

Anlægget tilkobles via ledningsforbindelse med varmecentralen på Færøvej 3. Varmen produceret, distribueres ud fra centralen på samme måde som den øvrige varme produceret på centralen. Halmkedlen kommer dermed til at indgå i Nykøbing Mors Fjernvarmeværks produktionsportefølje sammen med eksisterende anlæg.

Afgørelse

Morsø Kommune vurderer, at det ansøgte projekt hverken på grund af dens art, dimensioner eller placering, antages at kunne påvirke miljøet væsentligt. Det er ligeledes vurderingen at det ansøgte projekt ikke vil resultere i væsentlige genevirkninger til nærmeste naboer. Der skal derfor ikke udarbejdes en miljøkonsekvensrapport for projektet. Vurderingen er baseret på det foreliggende ansøgningsmateriale. Kommunens screeningsskema og ansøgningen fremgår af bilagene til denne afgørelse.

Lovgrundlag

Afgørelsen er truffet i henhold til § 21 i Miljøvurderingsloven¹.

Anlægget er omfattet af Bilag 2 punkt 3a:

Industrianlæg til fremstilling af gas, damp og varmt vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1)

¹ LBK nr 973 af 25/06/2020

Morsø Kommune har samtidig meddelt tilladelse til projektet i henhold til § 4 i Varmeforsyningsloven² og § 20 i Projektbekendtgørelsen³

Offentliggørelse

Afgørelsen vil blive offentliggjort på kommunens hjemmeside, www.morsoe.dk og klagefristen regnes i 4 uger fra tidspunktet for meddelelse af afgørelsen. Klagefristen udløber **torsdag den 15. september 2022**.

Klagevejledning

Kommunens afgørelse kan påklages, jf. lovens § 49, til Miljø- og Fødevarerklagenævnet for så vidt angår retlige spørgsmål. Klagefristen udløber 4 uger efter, at afgørelsen er meddelt.

De klageberettigede er miljø- og fødevarerministeren, enhver med retlig interesse i sagens udfald og landsdækkende foreninger og organisationer, der som formål har beskyttelsen af natur og miljø eller varetagelsen af væsentlige brugerinteresser inden for arealanvendelsen og har vedtægter eller love, som dokumenterer deres formål, og som repræsenterer mindst 100 medlemmer.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevarerklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som ligger på www.naevneneshus.dk, www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på en af disse hjemmesider, som du plejer med NEM-ID. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden på Klageportalen.

Når du klager, skal du betale et gebyr på 900,-kr. for almindelige borgere og 1.800,- kr. for virksomheder, organisationer og offentlige myndigheder. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

I Klageportalen sendes din klage automatisk først til Morsø Kommune. Hvis Morsø Kommune fastholder afgørelsen, sender kommunen klagen videre til behandling i nævnet via Klageportalen. Du får besked om videresendelsen.

Miljø- og Fødevarerklagenævnet afviser din klage, hvis du sender den uden om Klageportalen, medmindre du forinden er blevet fritaget for brug af Klageportalen. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til Morsø Kommune. Morsø Kommune videresender herefter din anmodning til nævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt du kan fritages. Se betingelserne for at blive fritaget på www.naevneneshus.dk. Miljø- og fødevarerklagenævnet kan bestemme, at en evt. klage har opsættende virkning.

Der henvises til Klageportalen for en mere udførlig klagevejledning

² LBK nr. 2068 af 16/11/2021

³ BEK nr. 818 af 04/05/2021

Eventuel domstolsprøvelse

Hvis en afgørelse ønskes indbragt for en domstol, skal dette ske inden 6 måneder, efter at du har modtaget kommunens afgørelse. For afgørelser, der er offentligt bekendtgjort, regnes fristen fra datoen for annoncen.

Hvis du har spørgsmål, er du velkommen til at kontakte undertegnede på tlf. nr. 99 70 70 67 eller e-mail: tkv@morsoe.dk

Venlig hilsen

Thomas Kvieholm
Miljøsagsbehandler

Kopi er sendt pr. mail til:

- Museum Thy, kontakt@museumthy.dk
- Danmarks Naturfredningsforening, Mors, morsoe@dn.dk
- Danmarks Naturfredningsforening, dn@dn.dk
- Dansk ornitologisk forening, natur@dof.dk
- Dansk ornitologisk forening, morsoe@dof.dk
- Friluftsrådet Nordvest, nordvest@friluftsradet.dk
- Friluftsrådets Sekretariat, kreds@friluftsradet.dk

Bilagsoversigt

- Bilag 1. Kommunens screeningsskema.
- Bilag 2. VVM-ansøgningsskema for konkrete projekter, jf. miljøvurderingsloven § 18, Nykøbing Mors Fjernvarmeværk a.m.b.a. - Halmkedelanlæg, Rambøll, Revision 3, Dateret 22. juni 2022.
- Bilag 3. Nykøbing Mors Fjernvarmeværk, Halmkedel, Bilag 2, Forslag 2, Overordnet layoutplan.
- Bilag 4. Notat: OML beregning for halmkedelanlægget Limfjordsvej Nykøbing Mors Fjernvarme, Dateret 5. juli 2022.

Bilag 1. Screening for VVM pligt

Ansøger	Nykøbing Mors Fjernvarmeværk a.m.b.a. Kjærgaardsvej 20 7900 Nykøbing Mors
Anlæg	Projektet omfatter etablering af et 9 MW halmkedelanlæg. Det nye halmkedelanlæg for produktion af fjernvarme består af: <ul style="list-style-type: none">• Etablering af en 9 MW halmkedel.• Etablering af bygning på 1900 m², til anlæg med halm-lager, fødeanlæg og askehåndtering.• Etablering af ny vej til boligerne på Limfjordsvej 62 og 64, samt vej frem til anlæg og manøvrepads for lastbiler, der leverer halm.
Placering	Halmkedelanlægget på 9 MW ønskes etableret i ny bygning, der opføres som en del af projektet, på Limfjordsvej 58, 7900 Nykøbing Mors, (Matr. Nr. 5g, Vodstrup By, Tødsø). Anlægget tilkobles via ledningsforbindelse med varmecentralen på Færøvej 3.

Hvad er VVM

VVM betyder **V**urdering af **V**irkninger på **M**iljøet og er en planlægningsproces, der skal gennemføres før større projekter og anlæg kan sættes i gang.

Der skal udarbejdes en Miljøkonsekvensrapport for et projekt eller anlæg, hvis det enten er omfattet af Miljøvurderingslovens bilag 1, eller er omfattet af lovens bilag 2 og at det på grund af dets art, dimensioner eller placering må antages at kunne få en væsentlig indvirkning på miljøet.

Lovens bilag 6 er vist som skema i det nedenstående. Den skematiske fremstilling giver et overblik over, hvilke miljø- og planmæssige kriterier der eventuelt kan udløse VVM-pligt. Punkt 1-2 i skemaet vedrører projektets karakteristika og geografisk placering. Punkt 3 omfatter den potentielle miljøpåvirkning og det kan opfattes som en konklusion af væsentligheden af de miljøpåvirkninger, der er fundet under punkterne 1-2. Punkt 4 er en sammenfattende konklusion.

1. Anlæggets karakteristika			
Anlæggets karakteristika skal især ansues i forhold til:	Ja	Nej	Bemærkninger
a. Anlæggets dimensioner og udformning		x	<p>Projektet omfatter etablering af et nyt 9 MW halmkedelanlæg med tilhørende kedelbygning, halmlager og askehåndteringsplads. Kedelbygning, halmlager og askehåndtering samles i en ny bygning med et areal på 1.900 m² der opføres som en del af projektet, på Limfjordsvej 58, 7900 Nykøbing Mors, (Matr. Nr. 5g, Vodstrup By, Tødsø).</p> <p>Dertil kommer areal til vej og manøvrearealer på ca. 1550 m² (den nye vej til boliger med en bredde på 5 m, har et samlet areal på ca. 1100 m². Ind- og udkørsel til halmlager inkl. manøvreplads har et samlet areal på ca. 450 m²). Dvs. samlet ca. 3.450m² som bliver befæstet.</p> <p>Bygningens makshøjde er 15 m.</p> <p>Anlægget tilkobles via ledningsforbindelse med varmecentralen på Færøvej 3. Varmen produceret, distribueres ud fra centralen på samme måde som den øvrige varme produceret på centralen. Halmkedlen kommer dermed til at indgå i Nykøbing Mors Fjernvarmeværk a.m.b.a.'s produktionsportefølje sammen med eksisterende anlæg.</p> <p>VVM-ansøgningens bilag 2 viser et kort over anlægget.</p>
b. Kumulation med andre eksisterende og/eller godkendte projekter		x	Der er ingen kumulativ effekt med andre eksisterende projekter i området.
c. brugen af naturressourcer, særlig jordarealer, jordbund, vand og biodiversitet		x	<p><u>Anlægsfasen</u></p> <p>Halmkedel leveres præfabrikeret, og indeholder materialer som; beton, stål, jern, plast. Samme materialer bruges på det øvrige bygningsværk. Dertil kommer belægning i beton eller asfalt. Der vil være et mindre vandforbrug i anlægsperioden.</p>

			<p><u>Driftsfasen</u> Det forventes at halmkedlen producerer 32.500 MWh årligt. Halm med 15% fugt har en brændværdi på 14,4 GJ/ton halm⁴ svarende til 4 kWh/kg halm. Det betyder at der årligt forventes forbrugt 8125 ton halm.</p>
d. Affaldsproduktion		x	<p><u>Anlægsfasen</u> Der forventes at være behov for midlertidig grundvandssænkning ved etablering af kedelbygningen og askegruben. Etableringen af fundamentet til kedelbygningen forventes at strække sig over 10 uger, hvor der i perioden forventes at være behov for midlertidig grundvandssænkning. Ved en midlertidig grundvandssænkning nedsives det oppumpede vand tæt på anlægsområdet. Alternativt kan vandet udledes til regnvandsbrønd.</p> <p><u>Driftsfasen</u> Eneste affaldsfraktion som anlægget forventer at producere i driftsfasen er aske. Baseret på det årlige forbrug af halm anslås der årligt at blive produceret ca. 325 ton aske baseret på at askeindholdet i halm kan variere mellem 2 og 10%, men i gennemsnit er det på omkring 4%⁵.</p> <p>Da det ikke er et kondenserende anlæg der installeres antages der ikke at være spildevand, bortset fra vaskevand til rengøring, som afledes til kommunalt renseanlæg.</p>
e. Forurening og gener		x	<p><u>Anlægsfasen</u> I anlægsfasen er støj og støv vurderet at være de største bidragsydere.</p> <p><u>Driftsfasen</u> Støj ved levering af halm og bortskaffelse af aske via lastbil samt</p>

⁴ Fra side 14 i Standardforudsætninger – til VE til proces-ansøgningsmateriale – Energistyrelsen, 08-07-2015.

⁵ Halm til energi, Status, teknologier og innovation i Danmark 2011, Agro Business Park A/S, August 2011.

			emission via skorstenen er de væsentlige forureningskilder. Erfaringsmæssigt kan der også være gener for beboer op ad tilkørselsruter for halmtransporter grundet tabte halmstrå.	
f.	Risikoen for større ulykker og/eller katastrofer, som er relevante for det pågældende projekt, herunder sådanne som forårsages af klimaændringer, i overensstemmelse med videnskabelig viden		x	Der er ikke væsentlig risiko.
g.	Risiko for menneskers sundhed		x	Der er ikke væsentlig risiko.
2. Anlæggets placering				
Den miljømæssige sårbarhed i de geografiske områder, der kan blive berørt af anlægget, skal tages i betragtning, navnlig:		Ja	Nej	Bemærkninger
a.	Den eksisterende og godkendte arealanvendelse		x	<p>Anlægget søges etableret i et lokalplanlagt område – Lokalplan 17.131 Solvarmeanlæg og varmeværk, Nykøbing M.</p> <p>Lokalplanen tillader arealanvendelse til anlæg for fjernvarmeværk, tekniske anlæg såsom tanke og siloer samt vejadgange.</p> <p>Bebyggelse må ifølge lokalplanen opføres i en maksimal højde på 12 meter, tanke og siloer med en maksimal højde på 30 meter og skorstene og lignende nødvendig for anlæggets drift med en større højde.</p> <p>Der er i ansøgningsmaterialet noteret at der fremsendes en særskilt dispensationsansøgning fra lokalplanen til Morsø Kommune, da halmlagret ønskes opført med en højde på 15 m. Såfremt denne dispensation gives, vil der ikke være uoverensstemmelse mellem det ansøgte og den planmæssige tilladte anvendelse.</p>
b.	Naturressourcernes (herunder jordbund, jordarealer, vand og biodiversitet) relative rigdom, forekomst, kvalitet og regenereringskapaci-		x	Området hvor anlægget ønskes etableret er ikke beliggende i område for særlige drikkevandsinteresser (OSD-område) men delvist i et vandværksopland. Det er dog udenfor grundvandsdannende

<p>tet i området og dettes undergrund</p>			<p>opland. Den nærmeste vandforsyningsboring er ca. 1120 meter fra anlæggets placering i sydlig retning.</p> <p>Der er ca. 150 meter til beskyttet sø vest for anlægget.</p> <p>Der er ca. 370 meter mod nord et areal kategoriseret som beskyttet mose.</p> <p>Der er ca. 440 meter til et beskyttet dige.</p> <p>Det ansøgte anlæg forventes ikke at have en negativ indflydelse på biodiversitet i nærheden af anlægget.</p>
<p>c. Det naturlige miljøes bæreevne med særlig opmærksomhed på følgende områder:</p>			
<p>1. Vådområder, områder langs bredder, flodmundinger</p>		x	<p>Ingen relevans.</p>
<p>2. Kystområder og havmiljøet</p>		x	<p>Lokalplanområderne hvor anlægget ønskes etableret i, ligger inden for den 3 km brede kystnærhedszone, der er omfattet af planlovens bestemmelser om planlægning i kystområderne.</p> <p>Området ligger ikke i direkte tilknytning til kysten og kan ikke ses fra vandsiden pga. terrænforholdene i området og ligger i afstanden af ca. 1,5 km fra Limfjorden og med eksisterende erhvervsområder mellem kysten og det planlagte område.</p> <p>Der vil ikke være en negativ påvirkning i forhold til selve kystlandskabet og anlægget vurderes at have underordnet betydning i forhold til nationale og regionale interesser.</p>
<p>3. Bjerg- og skovområder</p>		x	<p>Ingen relevans.</p>
<p>4. Reservater og naturparker</p>		x	<p>Ingen relevans.</p>
<p>5. Områder, der er registreret eller fredet ved nation</p>		x	<p>Det planlagte anlæg ligger ca. 4,6 km fra Dråby Vig - Natura2000 område nr. 29 Dråby Vig, bestå-</p>

<p>nal lovgivning; Natura 2000-områder</p>			<p>ende af Fuglebeskyttelsesområde nr. F26 og Habitatområde nr. H29.</p> <p>Det pågældende område er Dråby Vig med Buksør Odde og omgivende strandenge. Det samlede areal er 1678 ha. Dråby vig er udpeget på baggrund af habitatområde med 13 naturtyper, 3 arter (odder, spættet sæl, stavsild) samt fuglebeskyttelsesområde med 3 fuglearter (klyde, havterne samt hjejle). Strandtudse forekommer desuden i området.⁶</p> <p>Grundet afstanden til ovenstående habitatområde, vurderes det ikke, at projektet har indflydelse på udpegningsgrundlagets arter og naturtyper samt Habitatdirektivets Bilag IV arter begrundet alene i afstanden.</p> <p>Der er ikke registreret og derfor ikke konkret kendskab til forekomsten af bilag IV arter, eller andre fredede, rødlistede eller sjældne arter indenfor erhvervsområdet eller i nærheden heraf.</p>
<p>6.Områder, hvor det ikke er lykkedes – eller med hensyn til hvilke det menes, at det ikke er lykkedes – at opfylde de miljøkvalitetsnormer, der er fastsat i EU-lovgivningen, og som er relevante for projektet</p>		<p>x</p>	<p>Ingen relevans.</p>
<p>7.Tætbefolkede områder</p>		<p>x</p>	<p>Anlægget søges etableret i byzone i et lokalplanlagt område – Lokalplan 17.131 Solvarmeanlæg og varmegværk, Nykøbing M.</p>
<p>8.Landskaber og lokaliteter af historisk, kulturel eller arkæologisk betydning.</p>		<p>x</p>	<p>Ingen relevans.</p>
<p>3. Kendetegn ved den potentielle miljøpåvirkning⁷</p>			

⁶ Natura 2000 basisanalyse 2016-2021, Dråby Vig, Natura 2000-område nr. 29, Habitatområde H29, Fuglebeskyttelsesområde F26, 20.december 2013, Miljøministeriet, Naturstyrelsen

⁷ Kendetegn ved den potentielle miljøpåvirkning og væsentligheden af de miljøpåvirkninger, der har vist sig relevante under anlæggets karakteristika og placering. (I skemaet er 1a, 2b og 2c7 sat ind som eksempel og henviser

<p>De potentielle væsentlige virkninger af anlægget skal ses i relation til de kriterier, der er anført under 1 og 2 ovenfor og navnlig under hensyn til:</p>	
<p>a) Indvirkningens størrelsesorden og rumlige udstrækning (f.eks. geografisk område og antallet af personer, der forventes berørt)</p>	<p>Det kan anbefales at give tilladelse til projektet, ud fra følgende begrundelser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingen væsentlig påvirkning af det omkringliggende område i forhold til miljø, natur, kulturmiljø, kulturarv og drikkevand. - Ingen væsentlige genevirkninger til nærmeste naboer.
<p>b) Påvirkningens art</p>	<p><u>Anlægsfasen</u> I anlægsfasen er støj og støv vurderet at være de største bidragsydere. Støj ved etablering af anlægget anses som værende af underordnet betydning da anlægsarbejdet foregår i dagtimerne og derfor ikke forventes at overskride de vejledende grænseværdier. Der kan forekomme mindre støvgener i anlægsperioden i forbindelse med gravearbejder og transport af byggematerialer. Disse gener vurderes dog at være minimale og vil kunne minimeres ved eks. befugtning såfremt uacceptabelt niveau konstateres.</p> <p><u>Driftsfasen</u> Støj ved levering af halm og bortskaffelse af aske via lastbil samt emission via skorstenen er de væsentlige forureningskilder. Erfaringsmæssigt kan der også være gener for beboer op ad tilkørselsruter for halmtransporter grundet tabte halmstrå. Området hvor anlægget ønskes etableret er med primære tilkørselsveje til Limfjordsvej via Elsøvej samt Næssundvej og Nørrebro fra A26. Limfjordsvej er en omfartsvej rundt om Nykøbing, hvor boliger hovedsageligt er tilbagetrukket eller beliggende bag støjvolde, hvorfor der ikke forventes væsentlig gene fra tabte halmstrå.</p> <p><i>Støj fra transporter</i> Der forventes leveret 7 lastbiltræk med halm dagligt på hverdage. Indkørsel til anlægget vil ske via ny adgangsvej fra Limfjordsvej. Grundet placeringen og i forhold til tilstødende arealanvendelser er det ikke vurderet at levering med lastbil vil overskride miljøstyrelsens</p>

til nummereringen af punkterne under anlæggets karakteristika og placering)

	<p>vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder.</p> <p>Bortskaffelse af aske vil i denne sammenhæng bidrage med et meget lille antal transportere og bidraget vurderes af være minimal.</p> <p><i>Emission</i></p> <p>Der er med projektforslaget udarbejdet en OML-spredningsberegning (se Bilag 4) som viser at NO₂ har den største spredningsfaktor og er derfor dimensionsgivende for skorstenshøjden. Beregningerne viser at B-værdien for NO₂ kan overholdes med god margin ved valg af skorstenshøjde på 25 m over terræn.</p>
c) Påvirkningens grænseoverskridende karakter	Ingen relevans.
d) Påvirkningens intensitet og kompleksitet	Miljøpåvirkningerne fra etablering og drift af anlægget menes ikke at udgøre en risiko for områdets natur, drikkevandsforekomst eller beboer i området.
e) Påvirkningens sandsynlighed	Der kan være en påvirkning mht. støj og støv i etableringsfasen i forhold til de omkringliggende boliger indenfor en kort afstand, men da anlægsarbejdet vil blive udført i dagtimerne, forventes der ikke overskridelser af de vejledende grænseværdier.
f) Påvirkningens varighed, hyppighed og reversibilitet	Risikoen for negativ påvirkning fra anlægget til grundvand, natur og mennesker og omkringliggende miljø vurderes til ikke at være sandsynlig.
g) Kumulationen af projektets indvirkninger med indvirkningerne af andre eksisterende og/eller godkendte projekter	Det ansøgte projekt antages ikke at kunne påvirke miljøet væsentligt. Hverken på grund af dens art, dimensioner eller placering.
h) Muligheden for reelt at begrænse påvirkningerne	Ingen kumulative effekter
	Ingen væsentlige påvirkninger

Konklusion

Morsø Kommune vurderer, at der ikke skal udarbejdes Miljøkonsekvensrapport for det pågældende projekt.

En screening er en foreløbig vurdering af om der kan påregnes en væsentlig påvirkning af miljøet. En screeningsafgørelse skal kunne træffes hurtigt og hovedsagelig på grundlag af de allerede foreliggende oplysninger og almene erfaringer fra det pågældende sagsområde.

Det er vurderet, at der ikke er behov for en mere indgående undersøgelse i forhold til at kunne træffe en afgørelse. Kommunen har

screenet det samlede projekt i henhold til lovgivningen på området og på den baggrund konkluderet, at der ikke skal udarbejdes Miljøkonsekvensrapport.

Afgørelsen er begrundet i, at miljøpåvirkningens omfang er af sådan karakter og grad, at projektet ikke vil medføre påvirkning af miljøet, og at projektet ikke bryder med den planlægningsmæssige anvendelse af området.

Bilag 2. VVM-ansøgningsskema for konkrete projekter, jf. miljøvurderingsloven § 18, Nykøbing Mors Fjernvarmeværk a.m.b.a. - Halmkedelanlæg, Rambøll, Revision 3, Dateret 22. juni 2022.

Til
Morsø kommune

Dato
juni, 2022

**VVM-ANSØGNINGSSKEMA
FOR KONKRETE PROJEKTER,
JF. MILJØVURDERINGSLO-
VEN § 18**

**NYKØBING MORS
FJERNVARMEVÆRK A.M.B.A.
– HALMKEDELANLÆG**

Revision **3**
Dato **2022-06-22**
Udarbejdet af **AMJN, TEAJ**
Kontrolleret af **SDJN**
Godkendt af **AMJN**
Beskrivelse **VVM-ansøgning for konkrete projekter; Nykøbing
Mors Fjernvarmeværk A.M.B.A. – Halmkedelanlæg**

INDHOLD

1.	ANSØGNINGSSKEMA	1
1.1	Basisoplysninger	1
1.2	Projektets karakteristika - Arealanvendelse	3
1.3	Projektets karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden	4
1.4	Projektets karakteristika - Miljøforhold og BREF	5
1.5	Projektets karakteristika - Miljøforhold	5
1.6	Projektets placering	7
1.7	Vejledning	8
2.	BILAG 1 - OVERSIGTSKORT	1
3.	BILAG 2 – OVERSIGTSKORT (HALMKEDELANLÆG)	1

1. ANSØGNINGSSKEMA

Basisoplysninger	
Projektbeskrivelse (kan vedlægges)	<p>Nykøbing Mors fjernvarmeværk A.m.b.a. (NMFV) ønsker at øge deres andel af vedvarende energikilder i deres produktionsportefølje, og dermed sænke gasforbruget, hvorfor der er taget beslutning om etablering af et 9 MW halmkedelanlæg.</p> <p>Anlægget ønskes etableret i ny bygning, der opføres som en del af projektet, på Limfjordsvej 58, 7900 Nykøbing Mors, matrikel nr. 5g, Vodstrup By, Tødsø. Anlægget tilkobles via ledningsforbindelse med varmecentralen på Færøvej 3. Varmen produceret, distribueres ud fra centralen på samme måde som den øvrige varme produceret på centralen. Halmkedlen kommer dermed til at indgå i NMFVs produktionsportefølje sammen med eksisterende anlæg.</p> <p>Det nye halmkedelanlæg for produktion af fjernvarme består af:</p> <ul style="list-style-type: none">• Etablering af en 9 MW halmkedel• Etablering af bygning til anlæg med halmlager, fødeanlæg og askehåndtering• Etablering af ny vej til boligerne på Limfjordsvej 62 og 64, samt vej frem til anlæg og manøvreplads for lastbiler, der leverer halm <p>Til- og frakørsel til anlægget sker fra Limfjordsvej. Den primære trafik til anlægget vil ske i form af halmtransporter. Der forventes leveret 7 træk halmballer dagligt på hverdage. Indkørsel til anlægget vil ske via ny adgangsvej (se kortbilag 2). Lastbilerne passerer gennem halmlageret ud på ejendommens eksisterende vejanlæg og retur til Limfjordvej. Den eksisterende vej anvendes kun til frakørsel fra halmanlægget. Den nye vej bliver til- og frakørsel til eksisterende boliger.</p>
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre	<p>Nykøbing Mors Fjernvarmeværk a.m.b.a. Kjærgaardsvej 20 7900 Nykøbing Mors Kontaktperson: Driftsleder Bjarne Østergaard Tlf.: 96 70 11 81 / 20 30 52 86 E-mail: bjo@nykfjern.dk</p>

<p>Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på kontaktperson</p>	<p>Rambøll, Energi: Englandsgade 25 5100 Odense C Amalie Jensen Tlf.: 5161 2438 E-mail: amjn@ramboll.com</p> <p>Rambøll, Miljø: Prinsensgade 11 9000 Aalborg Tine Astrup Jakobsen Tlf. 51612804 E-mail: teaj@ramboll.dk</p>		
<p>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).</p>	<p>Halmkedel og ledningsforbindelse til eksisterende varmecentral: Limfjordsvej 58, 7900 Nykøbing Mors Matrikel nr. 5g Ejerlav: Vodstrup By, Tødsø</p>		
<p>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)</p>	<p>Morsø Kommune</p>		
<p>Oversigtskort i målestok eks. 1:50.000 – Målestok angives. For havbrug angives anlæggets placering på et søkort.</p>	<p>Se Bilag 1</p>		
<p>Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegning af anlægget og projektet (vedlægges dog ikke for strækingsanlæg).</p>	<p>Se Bilag 2</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>Hvis ja, er der obligatorisk VVM-pligtigt.</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>Bilag 2: Pkt. 3a. Industrianlæg til fremstilling af gas, damp og varmt vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1).</p>

		Pkt. 3b. Industrianlæg til transport af gas, damp og varmt vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1).
Projektets karakteristika - Arealanvendelse		
1. Hvis bygherren ikke er ejer af de arealer, som projektet omfatter angives navn og adresse på de eller den pågældende ejer, matr.nr. og ejerlav		
2. Arealanvendelse efter projektets realisering. Det fremtidige samlede bebyggede areal i m ²	Projektet omfatter etablering af et halmkedelanlæg med tilhørende kedelbygning, halmlager og askehåndteringsplads. Kedelbygning, halmlager og askehåndtering samles i en bygning med et areal på 1.900 m ² .	
Det fremtidige samlede befæstede areal i m ²	Areal svarende til bygning på ca. 1.900 m ² samt vej og manøvrearealer på ca. 1550 m ² .	
Nye arealer, som befæstes ved projektet i m ²	ca. 3.450m ² .	
3. Projektets areal og volumenmæssige udformning		
Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m	Der vil være behov for midlertidig grundvandssænkning i forbindelse med etablering af anlæg og bygninger her til.	
Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m ²	Det samlede grundareal er 16.656 m ² .	
Projektets bebyggede areal i m ²	Ca. 1.900 m ² for bygning til det samlede halmkedelanlæg inkl. halmlager.	
Projektets nye befæstede areal i m ²	Der nye befæstede areal er svarende til bygningens areal på ca. 1.900 m ² . Den nye vej til boliger med en bredde på 5 m, har et samlet areal på ca. 1100 m ² . Ind- og udkørsel til halmlager inkl. manøvreplads har et samlet areal på ca. 450 m ² .	
Projektets samlede bygningsmasse i m ³	Er ca. 2.850 m ³ , forudsat hele bygningen opføres i maksimalhøjde.	
Projektets maksimale bygningshøjde i m	Bygningens makshøjde er 15 m	
Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet	Der vil ikke ske nedrivning i forbindelse med projektet.	
4. Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden		
Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde:	Halmkedel leveres præfabrikeret, og indeholder materialer som; beton, stål, jern, plast. Samme materialer bruges på det øvrige bygningsværk. Dertil kommer belægning i beton eller asfalt.	
Vandmængde i anlægsperioden	Der vil være et mindre vandforbrug i anlægsperioden.	

Affaldstype og mængder i anlægsperioden	Affald i anlægsperioden vil være begrænset og bortskaffes i overensstemmelse med kommunens anvisninger og affaldsregulativ.
Spildevand til renselanlæg i anlægsperioden	Der frembringes kun mindre mængder spildevand i anlægsperioden fra sanitære forhold på byggepladsen. Spildevandet opsamles og køres til renselanlæg. Der sker ikke udledning af spildevand til vandløb, søer eller hav.
Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden	
Håndtering af regnvand i anlægsperioden	Regnvand på matriklen, hvor halmkedelanlægget etableres, håndteres som i nuværende situation, ved at nedsive til terræn.
Anlægsperioden angivet som mm/åå – mm/åå	Etablering af halmkedelanlæg påbegyndes primo 2023 og forventes at stå klar primo 2024.
Projektets karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden	Tekst
5. Projektets kapacitet for så vidt angår flow ind og ud samt angivelse af placering og opbevaring på kortbilag af råstoffet/produktet i driftsfasen:	
Råstoffer – type og mængde i driftsfasen	Halmkedelanlæggets brændsel er halm. Det forventes, at halmkedlen producerer 32.500 MWh årligt. Halmforbruget vil være højest i vinterhalvåret og mindst i sommerhalvåret. Ved fuld last er der et forbrug på 5 bigballe pr. time. Det forventes, at der leveres 7 træk af halmballe pr dag (hverdag).
Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen	Der produceres aske som mellemprodukt.
Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen	Færdigvaren er varmt fjernvarmevand, der distribueres ud til forbrugerne via NMFVs distributionsnet. Distributionsnettet til transport af varmt vand er et lukket system, hvor vandet efter at være modtaget og afkølet af forbrugeren returneres til produktionsanlæg, hvor det genopvarmes. Dermed forgår der en recirkulering af vandet i systemet.
Vandmængde i driftsfasen	Halmkedlen etableres uden røggaskondensering og danner derfor ikke kondensat.
6. Affaldstype og årlige mængder, som følge af projektet i driftsfasen:	
Farligt affald:	Der produceres ikke farligt affald.
Andet affald:	Halmkedelanlægget generer affald i form af aske, der tages med af halmleverandøren.

Spildevand til renseanlæg:	Der vil ikke blive genereret spildevand, der skal afledes til renseanlæg.		
Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav:	Der udledes ikke spildevand direkte til recipient.		
Håndtering af regnvand:	Bygningsflader afvandes og ledes via tagedløb til kloak.		
Projektets karakteristika – Miljøforhold og BREF	Ja	Nej	Tekst
7. Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?		X	
8. Er projektet eller dele af projektet omfattet af standardvilkår?	X		
9. Vil projektet kunne overholde alle de angivne standardvilkår?	X		
10. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BREF-dokumenter?		X	
11. Vil projektet kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?			Ikke relevant
12. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BAT-konklusioner?		X	
13. Vil projektet kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?			Ikke relevant
Projektets karakteristika - Miljøforhold	Ja	Nej	Tekst
14. Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj eller eventuelt lokalt fastsatte støjgrænser?	X		Miljøstyrelsens vejledning nr. 5 / 1984 "Ekstern støj fra virksomheder" Bekendtgørelse om miljøregulering af visse aktiviteter, Bekendtgørelse nr. 844 af 23/06/2017
15. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de eventuelt lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	X		Anlægsarbejdet foregår i dagtimerne og forventes ikke at overskride de vejledende grænseværdier.
16. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	X		
17. Er projektet omfattet af Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?	X		Bekendtgørelse om miljøregulering af visse aktiviteter, Bekendtgørelse nr. 844 af 23/06/2017 Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg, Bekendtgørelse nr. 1535 af 09/12/2019
18. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?	X		I anlægsfasen er der ikke luftforurening foruden emissioner fra maskiner, som anvendes til byggeriet. Denne emission forventes at være begrænset.

19. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening? Såfremt der allerede foreligger oplysninger om de indvirkninger, projektet kan forventes at få på miljøet som følge af den forventede luftforurening, medsendes disse oplysninger.	X		Halmkedlen overholder eksisterende grænseværdier for emission. Grænseværdierne for halmkedelanlæg på 5-10 MW er fastsat til: SO ₂ : 200 mg/m ³ NO _x : 300 mg/m ³ Støv: 30 mg/m ³ CO ₂ : 850 mg/m ³
20. Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener I anlægsperioden? I driftsfasen?	X		Der kan forekomme mindre støvgener i anlægsperioden i forbindelse med gravearbejder og transport af byggematerialer. Der vil ikke være støvgener i driftsfasen.
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		X	Der vil ikke være lugtgener eller øgede lugtgener i anlægsperioden eller i driftsfasen.
22. Vil anlægget som følge af projektet have behov for belysning som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne I anlægsperioden? I driftsfasen?	X		Anlægsarbejderne vil primært foregå i dagtimerne, men det kan ikke udelukkes, at der kan være behov for belysning morgen og eftermiddag, hvis anlægsperioden kommer til at foregå i vintermånederne. Eventuel belysning forventes ikke at være af et omfang, hvor der opstår gener for nærliggende erhverv eller boliger. I driftsfasen vil der være almindelig orienterings belysning, lig eksisterende belysning på NMFVs grund.
23. Er anlægget omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer nr. 372 af 25. april 2016?		X	
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
24. Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	X		Området er omfattet af lokalplan nr. 17.131 "Solvarmeanlæg og varmeværk, Nykøbing M". For projektet ansøges der om etablering af teknisk anlæg i ny bygning inden for lokalplanens delområde A. Der fremsendes en særskilt dispensationsansøgning fra lokalplanen til Morsø Kommune,

			da halmlagret ønskes opført med en højde på 15 m. Projektforslag er fremsendt til Morsø Kommune, der kan give tilladelse til at NMFV etablerer nyt anlæg.
25. Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?		X	
26. Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?		X	Nej
27. Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?		X	Der er ca. 5,7 km til nærmeste råstofområde fra projektområdet.
28. Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?	X		Området er placeret ca. 1,7 km fra Limfjorden, dermed indenfor ca. 3 km fra kystlinjen, som definerer kystnærhedszonen. Anlægget placeres i byzone i lokalplanlagt område.
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
29. Forudsætter projektet rydning af skov? (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 1/2 ha og mere end 20 m bredt.)		X	
30. Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?		X	
31. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.			Ca. 375 m mod nord er der en beskyttet mose. Ca. 115 m mod vest er der en beskyttet sø.
32. Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke?		X	Der er ingen registreringer i Naturbansen eller Miljøportalen inden for ca. 500 m fra projektområdet.
33. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.			Ca. 3 km mod vest for området ligger områdefredningen, Elsø kirke
34. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).			Ca. 4,7 km mod nord ligger Natura 2000-fugle- og habitatområdet, Dråby Vig.
35. Vil projektet medføre påvirkninger af overfladevand eller grundvand, f.eks. i form af udledninger til eller fysiske ændringer af vandområder eller grundvandsforekomster?		X	

36. Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandsinteresser?		X	Projektet er beliggende inden for et område med drikkevandsinteresser samt inden for områder udpeget som indsatsområder, indvindingsopladende uden for OSD og følsomme indvindingsområder.
37. Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?		X	
38. Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse?		X	
39. Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?		X	
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
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	
41. Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?		X	
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?			

43. Undertegnede erklærer herved på tro og love rigtigheden af ovenstående oplysninger.

Dato: 22/6-2022 Bygherre/anmelder: For NMFV Bjarne Stengard

1.7 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 angive miljøforhold baseret på de oplysninger, der kan hentes på offentlige hjemmesider.

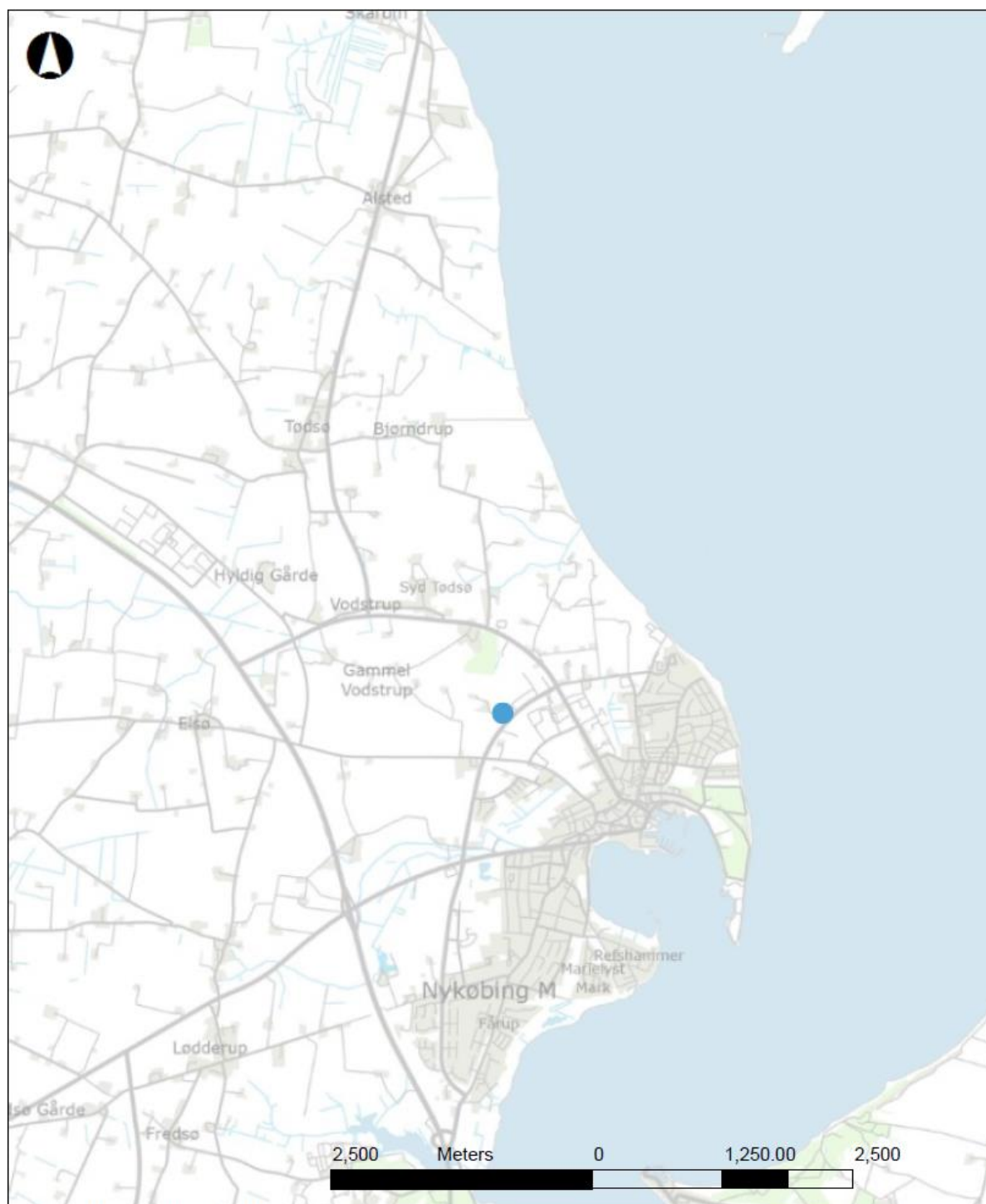
præcise beregninger angive projektets forventede påvirkninger men alene tage stilling til overholdelsen af vejledende grænseværdier og angivne miljøforhold baseret på de oplysninger, der kan hentes på offentlige hjemmesider.

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 sort, 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.

2. BILAG 1 - OVERSIGTSKORT

Projektområdet er markeret med den blå prik på nedenstående kort.



Halmkedelanlæg, Nykøbing Mors Fjernvarme
Limfjordsvej 58, 7900 Nykøbing Mors

Dato: 07-06-2022

Målforhold: 1:50000

3. BILAG 2 – OVERSIGTSKORT (HALMKEDELANLÆG)

Oversigtskort over projektområdet er vedhæftet som separat bilag.

Den røde linje på kortet angiver ledning for tilkobling af halmkedelanlægget til solvarmecentral ved tilkobling til akkumuleringstanken. Forbindelsen føres langs matriklen hvor solpanelerne er placeret og frem til anlægget. Endelig rørføring er ikke fastlagt.

**Bilag 3. Nykøbing Mors Fjernvarmeværk, Halmkedel, Bilag 2,
Forslag 2, Overordnet layoutplan.**



Rev.	Dato	Konst.	Tegn.	Kontrol.	Godk.
	2022-06-14	AMJN	HKU	ING	ING
Projektnr. 1100051499		Mål 1:500			
Nykøbing Mors Fjernvarmeværk Halmkedel					
Bilag 1, forslag 2 Overordnet layoutplan					
					Tegning nr.
					Rev.



Englandsgade 25
DK-5000 Odense C
Tlf. +45 51 61 10 00
Fax +45 51 61 10 01
www.ramboll.dk

Tegning nr. Rev.

**Bilag 4. Notat: OML beregning for halmkedelanlægget
Limfjordsvej Nykøbing Mors Fjernvarme, Dateret 5.
juli 2022.**

OML BEREGNING FORHALMKEDELANLÆGGET LIMFJORDSVEJ NYKØBING MORS FJERNVARME

Projektnavn	Nykøbing Mors Fjernvarme - halmværk
Projektnr.	1100051499
Modtager	Morsø Kommune, Thomas Kvieholm
Dokumenttype	Notat
Version	0.5
Dato	2022-07-05
Udarbejdet af	CLDN
Kontrolleret af	JAKK
Godkendt af	---
Beskrivelse	Dimensionering af skorstenshøjde på baggrund af grænseværdier i MCP-bek.

INDHOLD

1.	Indledning	2
2.	Beskrivelse af kedelanlægget	2
1.1	Emissionsgrænseværdier	2
3.	Metode og forudsætninger	2
3.1	Princip for OML-spredningsberegning	2
4.	Inddata til OML-beregninger	3
4.1	Forudsætninger for spredningsberegning	5
5.	OML-spredningsberegning	5
5.1	Resultater af OML-spredningsberegning	5
6.	Konklusion	5

BILAG

Bilag 1	Input til OML-beregning
Bilag 2	Oversigt over bygninger, skel og afkast
Bilag 3	OML-beregningsudskrifter

1. Indledning

Formålet med OML-beregningerne er:

- Eftervisning af, at B-værdier overholdes.
- Beregning af nødvendig skorstenshøjde for halmkedel.

2. Beskrivelse af kedelanlægget

Nykøbing Mors Fjernvarme vil opføre et nyt halmfyret kedelanlæg på Limfjordsvej i Nykøbing Mors. Der gennemføres OML-beregninger for fastlæggelse af skorstenshøjden.

Kedlen nominelle effekt er 9 MW og der er regnet med en indfyret effekt på 10 MW. Kedlen forventes installeret med et posefilter for rensning af røggassen for partikler.

1.1 Emissionsgrænseværdier

I forhold til emissionsgrænseværdierne vil kedlen blive omfattet af de grænseværdier, der gælder for nye anlæg i Bekendtgørelse om miljøkrav til mellemstore fyringsanlæg BEK nr. 1535 af 09/12/2019 kaldet MCP-bekendtgørelsen, se Tabel 2-1.

Stof	Emissionsgrænseværdi iht. MCP-bek.
	mg/m ³ (n,t), 6 % O ₂
NO _x	300
CO	850
SO ₂	200
Støv	30

Tabel 2-1 Emissionsgrænseværdier.

3. Metode og forudsætninger

OML-beregningerne er gennemført med OML Multi version 7.00.

3.1 Princip for OML-spredningsberegning

Der er i programmet indlagt et koordinatsystem med skæringspunkt (0,0) i skorstenen fra halmkedlen og med Y-akse mod nord og X-akse mod øst. I dette koordinatsystem er såvel kilder som beregningspunkter i omgivelserne (receptorer) defineret ved X- og Y-koordinater.

Modellen har desuden brug for meteorologisk input. OML-modellen er en tidsseriemodel, der - på grundlag af et sæt af historiske meteorologiske data - time for time beregner koncentrationerne i kildernes omgivelser. Der anvendes normalt en tidsserie af meteorologiske data, gældende for Kastrup Lufthavn i referenceåret 1976, der stilles til rådighed sammen med modellen.

Der er således udført beregning for hele referenceåret (1976) med standard meteorologiske data (Kastrup-data). Der er regnet med konstant emission for hver time af året.

B-værdier skal overholdes uden for virksomhedens egen grund. Virksomhedens afgrænsning er vist i Figur 1 sammen med korteste afstand fra skorsten til skel (ca. 22 m) samt afstand til nærmeste beboelse (ca. 114 m).



Figur 1 Afgrænsning af virksomhedens grund (blå streg), samt markering af skorsten (nul punkt) for OML beregninger.

4. Inddata til OML-beregninger

Inddata til OML-beregning fremgår af det efterfølgende skema. Beregning af røggasmængde, kildestyrker mv. fremgår af bilag 1.

Det er undersøgt, om B-værdier overholdes ved fuldlast drift af kedlen ved en given skorstenshøjde. For inddata til emissionerne for NO_x , CO , SO_2 og partikler er benyttet grænseværdierne angivet i Tabel 2-1. Til beregning af den dimensionsgivende parameter er der beregnet spredningsfaktorer for de fire parametre, se Tabel 4-1.

Parameter	Konc. mg/m ³ (n,t)	Volumenstrøm m ³ (n,t)/h	O ₂ -indhold vol.-%,tør	Kildestyrke G mg/s	B-værdi mg/m ³	Spredningsfaktor, S m ³ /s
SO ₂	200	14.000	6	778	0,25	3.111
NO _x (NO ₂)	300	14.000	6	583	0,125	4.667
Partikler (totalt støv)	30	14.000	6	117	0,08	1.458
CO	850	14.000	6	3.306	1	3.306

Tabel 4-1 Spredningsfaktorer

Spredningsfaktoren beregnes som vist i formel i boksen herunder:

Formel 29: Spredningsfaktoren ved vurdering af skorstenshøjder

$$S = \frac{G}{B}$$

hvor G er kildestyrken for det aktuelle stof
B er B-værdien for det aktuelle stof

NO₂ har den største spredningsfaktor og er derfor dimensionsgivende for skorstenshøjden.

Inddata til OML-beregningen er angivet i Tabel 4-2.

Parameter	Halmkedel
Indfyret effekt (MW)	10
Brændsel	halm
O ₂ (vol.-%, tør)	6
X-koordinat (m)	0
Y-koordinat (m)	0
Z-koordinat (m)	0
Generel bygningshøjde (m)	15
Afkasthøjde over terræn (m)	25
Ydre diameter (m)	1
Indre diameter (m)	0,9
Røggastemperatur (°C)	120
Volumenstrøm – våd (m ³ (n,f)/h)	16.000
Volumenstrøm – våd (m ³ (n,f)/s)	4,44
NO ₂ -emission* (mg/s)	583

Tabel 4-2 Inddata til OML-beregning.

*Halvdelen af NO_x antages at være oxideret til NO₂ i receptorpunkter

4.1 Forudsætninger for spredningsberegning

Cirkulært receptornet med radier 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300, 325, 350 og 375 m.

Ruhedslængde: 0,3 m

Receptorhøjder: 1,5 m.

Terræn er regnet som fladt. Der er der for ikke indlæst z-kordinater i det omgivne terræn.

5. OML-spredningsberegning

5.1 Resultater af OML-spredningsberegning

Udskrift af resultater fra OML-beregningen er vedlagt i Bilag 3.

I Tabel 5-1 er den maksimale immissionskoncentration udenfor varmeværkets skel angivet. Denne er beregnet i en afstand fra skorstenen på 175 m.

Stof	Maksimalt immissions-koncentrationsbidrag (99 % fraktil) mg/m ³	B-værdi mg/m ³
NO ₂	0,037	0,125

Tabel 5-1 Resultater af OML-beregning.

6. Konklusion

B-værdien for NO₂ kan overholdes med god margin ved valg af skorstenshøjde på 25 m over terræn. Der er blevet foretaget en beregning med en skorstenshøjde på 20 m og resultatet af denne beregning viste immissionskoncentrationer over B-værdien på 0,125 mg/m³.

Anbefalingen er at skorstenshøjden bliver mindst 25 m.

BILAG 1

INPUT TIL OML-BEREGNING

Temp i skorsten	120	grad C							
Temp før kond.	120	grad C							
vandindhold	15	%	interval 12-16						
Indfyret halm	Brændværdi, nedre	kg indfyret	O2 indhold	Røggasmængde					
MW	MJ/kg	kg/h	vol-%O2	m3(n,t)/h	m3(n,f)/h	m3/h ved	120	°C	
10	14,5	2483	6	13738	16162	19777			

Nedenstående formel 7 og 13 er benyttet ved beregningerne af de angivne røggasmængder.

Formel 7: Røggasmængde ved forbrænding af 1 kg halm

$$V_{røggas,normal} = \frac{83}{21 - \%O_2}$$

Formel 13: Omregning fra tør til våd volumenstrøm

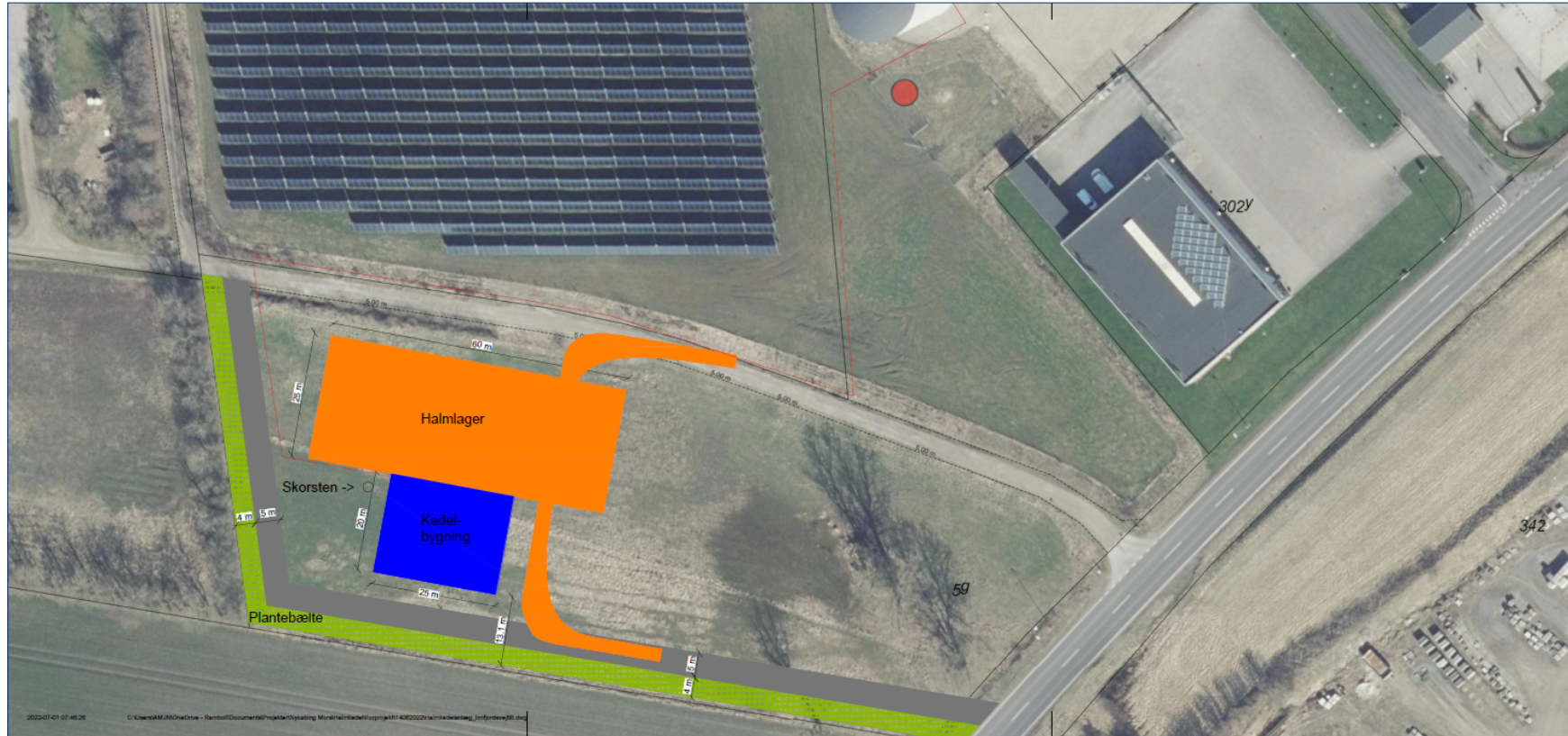
$$V_{våd} = V_{tør} * \frac{100}{100 - \%H_2O}$$

Hvor $V_{våd}$ er volumen af våd gas (m³, våd)
 $V_{tør}$ er volumen af tør gas (m³, tør)
 $\%H_2O$ er volumenprocent vanddamp

Formlerne stammer fra Rapport 87, Miljøstyrelsens referencelaboratorie for måling af emissioner til luften.

BILAG 2

OVERSIGT OVER BYGNINGER, SKEL OG AFKAST



BILAG 3
OML-BEREGNINGSUDSKRIFTER

Dato: 2022/07/04

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til Rambøll, Prinsensgade 11, 9000 Ålborg

Side 1

Kommentarer til beregningen:

Temp = 120 grader C
(uden kondensering; ingen vasker og ingen economiser)
Hs = 25 m

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: 0., 0.
og radierne (m):

25.	50.	75.	100.	125.
150.	175.	200.	225.	250.
275.	300.	325.	350.	375.

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 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	NO2 Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	120	0.	0.	0.0	25.0	120.	4.44	1.00	1.10	15.0	0.5830	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	8.1	5.6

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning
i dennes indflydelsesområde.

Fundet første gang for receptor nr. 1 og en
bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 1.
Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med
betydelig usikkerhed.

For fjernere receptorer vil dette ikke have betydning.

Dato: 2022/07/04

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
 DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 4

NO2 Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375
0	13	14	18	23	27	30	30	29	28	27	25	23	21	19	18
10	18	17	21	27	30	31	30	29	28	27	25	24	22	20	19
20	17	17	22	27	31	34	34	33	32	30	28	26	25	23	22
30	16	17	23	29	32	33	33	33	32	30	28	26	24	22	20
40	19	19	24	30	35	37	36	35	33	31	29	26	24	22	21
50	19	19	25	31	34	36	35	33	31	30	28	25	23	21	20
60	18	18	24	29	33	33	34	33	31	29	28	26	24	23	22
70	20	19	23	30	34	35	35	34	32	30	28	26	24	23	22
80	20	19	24	29	33	35	36	35	33	31	29	27	25	24	22
90	21	19	23	28	31	31	31	30	29	28	26	24	22	21	20
100	23	22	25	28	29	30	30	28	27	25	24	22	21	19	18
110	23	22	25	27	29	29	29	27	27	26	24	23	22	20	19
120	18	19	24	27	30	31	30	28	26	25	24	22	20	20	19
130	14	14	19	21	22	24	25	24	22	20	19	18	16	15	14
140	16	14	19	22	24	25	24	22	22	22	21	20	19	18	17
150	11	10	15	22	26	28	29	27	25	25	25	23	21	20	18
160	8	9	14	21	25	25	26	26	26	25	24	22	21	19	18
170	17	16	21	25	26	26	26	26	25	24	23	21	19	18	17
180	19	19	24	29	34	35	35	33	31	29	27	25	23	21	20
190	20	20	25	30	33	35	35	33	32	30	28	26	24	22	21
200	15	16	22	27	31	32	33	32	30	28	26	24	22	20	18
210	15	13	17	21	23	24	25	24	23	21	21	20	20	18	17
220	11	12	18	25	31	35	35	33	31	29	28	26	24	23	21
230	13	13	19	27	34	36	36	35	34	32	29	27	25	24	22
240	13	15	21	27	32	35	36	35	33	31	29	27	25	23	22
250	14	13	21	28	32	33	34	33	31	29	28	27	25	24	22
260	23	22	26	29	31	34	35	33	31	30	29	28	26	24	22
270	23	22	26	29	32	34	35	33	31	29	28	26	25	24	22
280	22	21	25	31	34	36	35	33	30	28	27	25	24	22	20
290	18	19	25	31	34	34	34	33	31	29	27	25	24	23	22
300	18	19	25	31	35	37	37	35	33	31	29	26	24	22	21
310	17	17	24	30	34	34	34	33	31	30	28	26	24	23	21
320	13	14	21	28	33	33	33	31	29	27	25	24	22	21	20
330	14	15	21	27	29	30	30	29	27	26	24	23	21	19	18
340	14	15	20	26	29	32	33	32	31	30	28	26	24	23	21
350	11	11	18	25	27	28	31	29	29	28	26	25	24	23	22

Maksimum= 36.76 i afstand 175 m og retning 300 grader i måned 10.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: K:\REN2022N004XX\REN2022N00444\OML filer\Nykøbing_1.kld
Meteorologi.....: C:\OML_Data\Kas76LST.met
Receptorer.....: K:\REN2022N004XX\REN2022N00444\OML filer\Nykøbing_1.rct
Beregningsopsætning.....: K:\REN2022N004XX\REN2022N00444\OML filer\Nykøbing_1.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: K:\REN2022N004XX\REN2022N00444\OML filer\Nykøbing_1.log

Beregning:

Start kl. 12:24:35 (04-07-2022)
Slut kl. 12:24:36 (04-07-2022)