

Revurdering af miljøgodkendelse for Ringsted kraftvarmeværk og miljøgodkendelse af varmepumpe



Ringsted
Kommune

Jættevej 5, 4100 Ringsted
Ejerlav: 4ac, Balstrup, Ringsted Jorder
CVR nr. 29777373

Journal nr. 19/13913



VIRKSOMHEDENS STAMOPLYSNINGER

Anlæggets navn og adresse: Ringsted Kraftvarmeværk A/S, Jættevej 5, 4100 Ringsted

Telefonnr.: 69 89 80 00

CVR nr.: 29 77 73 73

P-nummer: 1012 527 264

Anlægget ejes af: Ringsted Kommune

Anlægget drives af: Ringsted Forsyning

Listebetegnelse: G201

Matrikel nr.: 4ac, Balstrup, Ringsted Jorder

Anlæggets kontaktperson: Ole B. Winther, obw@ringstedforsyning.dk, tlf.: 69 89 80 31

Indholdsfortegnelse

Indledning	4
Afgørelse	4
Offentliggørelse	4
Grundlag for afgørelsen	6
Vilkår	7
Generelt	7
Indretning og drift.....	7
Luftforurening	7
Affald.....	7
Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand	8
Støj.....	8
Egenkontrol	10
Generelt	11
Ændringer på virksomheden	12
Miljøteknisk redegørelse og vurdering	13
Høring	13
Indledning.....	13
Lovgrundlag.....	14
Beliggenhed og planforhold	16
Generelt	16
Indretning og drift.....	16
Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger	19
Luftforurening	19
Affald.....	20
Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand	20
Støj.....	21
Spildevand.....	22
Egenkontrol	23
Vilkårsoversigt	23

BILAGSFORTEGNELSE

Bilag 1: Ansøgning om miljøgodkendelse inkl. bilag.

Bilag 2: Situationsplan, planforhold.

Indledning

Virksomheden Ringsted Kraftvarmeværk har ved ansøgning den 10. december 2019 søgt Ringsted Kommune om miljøgodkendelse af virksomheden efter miljøbeskyttelseslovens kap. 5 på grund af udvidelse af driften med en 8 MW varmepumpe.

Ringsted Kraftvarmeværk består af to eksisterende gasmotorer, som nu udvides med en 8 MW varmepumpe. Den eksisterende drift består af 2 gasmotordrevet generatoranlæg med en indfyret effekt på ca. 26 MW.

Aktiviteten er omfattet af punkt G201 i Godkendelsesbekendtgørelsen¹: Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og gasmotoranlæg med en samlet indfyret effekt på mellem 5 MW og 50 MW.

Der er tilknyttet standardvilkår til dette listepunkt, jf. bilag 2, afsnit 21 i Standardvilkårsbekendtgørelsen².

Afgørelse

Denne afgørelse omfatter miljøgodkendelse af 8 MW varmepumpe samt revurdering af eksisterende, ældre miljøgodkendelse for to gasmotorer på ejendommen Jættevej 5, 4100 Ringsted, matr.nr. 4ac, Balstrup, Ringsted Jorder.

Ringsted Kommune meddeler hermed miljøgodkendelse til 8 MW varmepumpe. Godkendelsen gives i henhold til §33, stk. 1 i Miljøbeskyttelsesloven, på de vilkår, der er anført i denne godkendelse. Vilkårene for godkendelsen kan revideres efter 8 år, jf. § 41b i Miljøbeskyttelsesloven.

Desuden er ældre miljøgodkendelse for virksomhedens to gasmotorer revurderet af Ringsted Kommune.

Følgende miljøgodkendelse er revurderet:

- Miljøgodkendelse til Ringsted Kraftvarmeværk, Ringsted Kommune, Vestsjællands Amt, 26.09.1996

Vilkår fra miljøgodkendelsen er overført til denne afgørelse eller er sløjftet, fordi de er utidssvarende. De overførte vilkår er enten overført uændret, eller er ændret som et led i revurderingen ved påbud efter Miljøbeskyttelseslovens § 41. Derudover er der i revurderingen tilført nye vilkår ved påbud efter Miljøbeskyttelseslovens § 41.

Afgørelse om nye og ændrede vilkår meddeles som påbud i henhold til § 41, stk. 1, jf. § 41b og § 72 i Miljøbeskyttelsesloven.

Offentliggørelse

Godkendelsen offentliggøres på den Digitale Miljø Administration (DMA) samt på kommunens hjemmeside den 17. juni 2020. Godkendelsen er gældende fra denne dato.

Klagemulighed

Afgørelsen kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet for så vidt angår retlige spørgsmål af enhver med retlig interesse i sagens udfald samt af 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, jf. miljøvurderingslovens § 50.

¹ Bekendtgørelse nr. 1534 af 09/12/2019

² Bekendtgørelse nr. 1537 af 09/12/2019

Der er en klagefrist på 4 uger fra offentliggørelsen af tilladelsen på kommunens hjemmeside. Vejledning til at klage er vedlagt.

Ringsted Kommunes afgørelse kan indbringes for domstolene inden 6 måneder fra afgørelsen er offentliggjort.

Venlig hilsen

Karl Erik Pedersen

Specialkonsulent

Kopi sendt til:

Sundhedsstyrelsen, seost@sst.dk

Danmarks Naturfredningsforening; dn@dn.dk

Danmarks Sportsfiskeforbund; lbt@sportsfiskeforbundet.dk;

_post@sportsfiskeforbundet.dk; sydsjaelland@sportsfiskeforbundet.dk

Grundlag for afgørelsen

Godkendelsen gives på grundlag af ansøgning om miljøgodkendelse af 8 MW varmpumpe indsendt den 10. december 2019 samt yderligere supplerende oplysninger indgivet den 2. april 2020. Ansøgningen er suppleret med følgende materiale, som udgør det samlede grundlag for godkendelsen:

- Tilsynsnotater af hhv. den 17.12.2015 og den 26.11.2018.
- Indsigelse fra virksomheden hhv. 1. maj og 11. maj 2020 i forbindelse med partshøring af udkast til miljøgodkendelse

På baggrund af det samlede materiale har Ringsted Kommune foretaget en miljømæssig vurdering af virksomheden og udarbejdet udkast til miljøgodkendelse, som har været sendt i partshøring hos virksomheden, samt ejere af nabo-virksomhederne Barslund Group og Laugesens Autolakereri på hhv. Balstrupvej 90 og Jættevej 90, som er placeret netop op ad det område af virksomheden der udvides, i østlig og sydlig retning. Jættevej 1, som er placeret nord for virksomheden er ejet af Ringsted Fjernvarme.

Virksomhedens høringssvar

Virksomheden er indkommet med følgende bemærkninger til udkastet til miljøgodkendelse:

1. maj 2020

Olietanken til spildolie er dobbelt-vægget og specielt beregnet til opbevaring af olie og lignende miljøfarlige væsker, hvor der er vakuum i mellem de 2 vægge – med konstant overvågning af om dette vakuum er intakt – dvs. konstant overvågning af tankenes tæthed. Overvågning indgår i kraftvarmeværkets overvågningsanlæg (SRO-anlægget).

11. maj 2020

Varmepumpens fysik er sådan at ammoniaktryk variere løbende som funktion af udetemperaturen og fjernvarmevandets temperatur. Anlæggets tæthed overvåges løbende ved brug af ammoniakdetektorer (2 i maskincellen, 4 (en i hvert hjørne) i kølergården og 2 (1 i hvert) i luftindtag til gasmotorerne. Aktivering af en detektor lukker ned for anlægget og dets ventiler, hvorved udstrømning begrænses. Anlægget sikres således automatisk. Anlæggets SRO-anlæg sender meddelelse til driftsvagt, der møder på stedet og iværksætter nødvendige tiltag der sikre omgivelserne mod forurening.

Ringsted Kommune har tilføjet virksomhedens bemærkninger i miljøgodkendelsen, hvor det er relevant. Som følge af oplysningerne om overvågning af olietanken til spildolie, er der tilføjet et vilkår vedr. egenkontrol for denne tank.

Bemærkninger ifm. nabo-høring

Der er ikke indkommet bemærkninger til udkastet til miljøgodkendelse i forbindelse med nabohøringen, som er forløbet i perioden 15. maj 2020 – 4. juni 2020.

Vilkår

Anlæg under listepunkt G201 er omfattet af afsnit 11 i Standardvilkårsbekendtgørelsen³. Derudover skal Ringsted Kommune fastsætte vilkår for støj, vibrationer og eventuelt øvrige forureningsforhold, som ikke er omfattet af standardvilkårene.

Standardvilkår gælder for det eksisterende gasmotoranlæg, men etablering og drift af varmepumpe er ikke omfattet af standardvilkårene i Standardvilkårsbekendtgørelsens afsnit 11, og der er derfor udarbejdet særskilte vilkår til driften af varmepumpen.

Miljøgodkendelsen gives på følgende vilkår, idet vilkår efterfulgt af parentes med talnummer (SX) henviser til vilkårsnummer i Standardvilkårsbekendtgørelsen., Vilkår efterfulgt af (1996) er overført og revurderet vilkår fra eksisterende miljøgodkendelse og vilkår efterfulgt af (R) henviser til nye vilkår fastlagt af Ringsted Kommune.

Vilkår meddelt efter § 33, stk. 1 i Miljøbeskyttelsesloven har 8 årig retsbeskyttelse og er markeret med *. Øvrige vilkår er meddelt ved påbud efter Miljøbeskyttelseslovens § 41 og har ikke retsbeskyttelse:

Generelt

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. (S1)
2. Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen »tæt belægning« menes en fast belægning, der i løbet af påvirkningstiden er uigennemtrængelig for de forurenende stoffer, der håndteres på arealet. (S2)

Indretning og drift

3. I afkast, hvor der er fastsat en emissionsgrænse, skal der være etableret målesteder med indretning og placering som anført i MEL-22 Kvalitet i Emissionsmålinger (Miljøstyrelsens anbefalede metoder, der findes på hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk). Målestederne skal være placeret, sådan at det sikres, at de fastsatte emissionsgrænseværdier kan dokumenteres overholdt. (S3)
4. Skorstenen for luftafkast fra gasmotoranlæggene skal som minimum føres 34 meter over terræn. (S4)

Luftforurening

5. Kraftvarmeværket må ikke give anledning til lugt, der efter Ringsted Kommunes opfattelse er generende. (R)*⁴

Affald

6. Asken fra forbrænding af kul, faste brændsler og biomasseaffald samt affald fra rensningsprocesser skal opbevares indendørs eller i tæt lukket beholder. (S8)

³ Bekendtgørelse nr. 1537 af 09/12/2019

⁴ Retsbeskyttelse på den del der omfatter drift af varmepumpe

Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand

7. Slam, spildolie, kemikalier og hjælpestoffer skal opbevares i egnede og tætte beholdere, der skal være mærket med indhold. (S9)
8. De ovenfor nævnte beholdere skal placeres under tag og beskyttet mod vejrlig på en oplagsplads med tæt belægning uden afløb. Oplagspladsen skal være indrettet således, at spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afledning til jord, grundvand, overfladevand og kloak. Området skal kunne rumme indholdet af den største beholder el. lign., der opbevares på det. (S10)
9. Tætte belægninger skal være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret. (S11)
10. Kølergården skal etableres med tæt belægning, med hældning mod opsamlingsrende, så eventuelt spild kan ledes via rende til samlebrønd. (R)*
11. Varmepumpe-anlægget skal etableres med kontinuert overvågning af ammoniaktryk i rørsystemet, som lukkes automatisk ned ved ændringer i tryk, for at begrænse spild. SRO-anlægget skal samtidig sende meddelelse til driftsvagt, der skal træffe de nødvendige foranstaltninger, for at sikre omgivelserne mod forurening. (R)*
12. Jordslangeanlægget skal udføres i henhold til oplysningerne anført i ansøgningen for så vidt angår placering, dimensionering, materialevalg og koncentration af frostvæske. (R)*
13. Jordslangeanlægget skal etableres med kontinuert overvågning, en alarm og en sikkerhedsanordning, der i tilfælde af lækage i systemet stopper anlægget. (R)*

Støj

14. Virksomhedens støjbelastning må ikke, bestemt udendørs i ethvert punkt i kommuneplanens delområder uden for virksomhedens skel, overstige de i tabel 1 anførte værdier. Tallene er angivet som det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A) (L_r) som funktion af tidsrum og områdetype/anvendelse, jf. kommuneplan 2017. (R)*

Tabel 1. Grænseværdier for støjbelastning fra virksomheden L_r

Tidsrum \ Områdetype	Mandag-fredag kl. 07-18	Lørdag kl. 07-14	Lørdag kl. 14-18	Søn- og helligdage kl. 07-18	Alle dage kl. 18-22	Alle dage kl. 22-07
Virksomheder i erhvervsområde 3E1-3E4	60	60	60	60	60	60
Boligområde 3B4 og 3B5 (åben/lav)	45	45	40	40	40	35
Reference-tidsrum	8 timer	7 timer	4 timer	8 timer	1 time	½ time

Ved boligområde 3B4 og 3B5 må maksimalværdien af støjniveauet om natten ikke overstige hhv. 55 og 50 dB(A). (R)*

15. Virksomhedens skal på Ringsted Kommunes forlangende ved måling og/eller beregning efter gældende vejledninger fra Miljøstyrelsen, p.t. nr. 6/1984 om måling af ekstern støj og nr. 5/1993 om beregning af ekstern støj fra virksomheder dokumentere, at grænseværdierne fastsat i vilkår 14 er overholdt.

Måling skal foretages, når virksomheden er i fuld drift, med mindre der er truffet anden aftale med tilsynsmyndigheden. Målingerne/beregningerne skal udføres og rapporteres som "Miljømåling – ekstern støj" af en enhed, som er optaget på Miljøstyrelsens liste over godkendte laboratorier. Støjdokumentationen skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Hvis støjgrænserne er overholdt, kan der højst kræves én årlig bestemmelse. Udgifterne hertil afholdes af virksomheden. (R)*

16. Viser støjmålinger/-beregninger, at støjkraft ikke er overholdt, skal der efter nærmere aftale med Ringsted Kommune foretages afhjælpende foranstaltninger. (R)*
17. Kravet om dokumentation kan højst fremsættes en gang årligt med mindre den seneste kontrol viser, at støjkraft ikke kan overholdes. (R)*

Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer

18. Nedenstående grænseværdier er for lavfrekvent støj og infralyd, målt indendørs. Støjgrænserne gælder for ækvivalentniveauet over et tidsrum på 10 minutter, hvor støjen er kraftigst. For lavfrekvent støj og infralyd gælder følgende grænseværdier (R)*:

Område	Tidsrum	Lavfrekvent støj, dB (A-vægtet lydtryksniveau, 10-160 Hz)	Infralyd, dB (G-vægtet infralydniveau)
I boliger, institutioner og lignende	Kl. 18-07	20	85
I boliger, institutioner og lignende	Kl. 07-18	25	85
I kontorer, undervisningslokaler og andre lignende støjfølsomme rum	Hele døgnet	30	85
I øvrige rum i virksomheder	Hele døgnet	35	90

19. Nedenstående grænseværdier for vibrationer gælder for det maksimale KB-vægtede accelerationsniveau med tidsvægtning Slow. For virksomhedens vibrationer gælder følgende grænseværdier (R)*:

Område	KB-vægtet accelerationsniveau, dB
I boliger kl. 18.00 - 07.00	75
I boliger kl. 07.00 - 18.00	80
I kontorer, undervisningslokaler eller lignende	
Erhvervsbebyggelse	85

20. Ringsted Kommune kan forlange, at virksomheden dokumenterer, at grænserne for lavfrekvent støj, infralyd og/eller vibrationer i vilkår 18 og 19 er overholdt. Målinger/beregninger skal udføres af et

DANAK-akkrediteret firma eller et firma, der er godkendt af Miljøstyrelsen. Dokumentationen skal foregå efter anvisningerne i Miljøstyrelsens orientering nr. 9/1997 om "Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i det eksterne miljø".

Dokumentationen skal være Ringsted Kommune i hænde senest 6 uger efter målingerne er udført. (R)*

21. Viser målingerne/beregningerne for lavfrekvent støj, infralyd og/eller vibrationer, at de fastsatte grænseværdier ikke er overholdt, skal der efter nærmere aftale med Ringsted Kommune foretages afhjælpende foranstaltninger. (R)*
22. Kravet om dokumentation kan højst fremsættes en gang årligt med mindre den seneste kontrol viser, at grænseværdierne for lavfrekvent støj, infralyd og/eller vibrationer ikke kan overholdes. Dokumentation skal ske for virksomhedens egen regning. (R)*

Risiko

23. Der må til hver en tid maksimalt oplagres 4.999 kg ammoniak på virksomheden. (R)*

Egenkontrol

Præstationskontrol

24. Virksomheden skal løbende og mindst en gang årligt foretage visuel kontrol for utætheder, revnedannelser og vedligeholdelsesstand af tætte belægninger herunder opsamlingskar, gruber, tankgrave og bassiner. Utætheder skal udbedres, så hurtigt som muligt efter at de er konstateret. (S22)
25. Jordslangeanlægget skal en gang årligt efterses af en autoriseret VVS installatør, som skal foretage kontrol af rør og samlinger, driftstryk samt type og mængde af frostsikringsvæske. Resultatet af kontrollen skal opbevares i mindst 10 år og efter anmodning stilles til rådighed for tilsynsmyndigheden. (R)*

Driftsjournal

26. For gasmotorerne skal der føres driftsjournal med angivelse af:
 - Dato for visuel kontrol for utætheder, revnedannelser og vedligeholdelsesstand af tætte belægninger, gruber, mv., samt dato for eventuelle udbedringer af revner eller andre skader, jf. vilkår 24
 - Forbrug af type og mængde brændsel.
 - Håndtering af affald fra forbrændingsprocessen.
 - Antal driftstimer pr. år.

Driftsjournalen skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden og skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år. (S23)

27. For varmepumpeanlægget skal der føres driftsjournal med angivelse af:
 - Ugentlige observationer af anlæggets og kompressorernes performance.
 - Eventuelle observationer i den elektroniske overvågning af tryk, maksimal strøm og vibrationer, som afviger fra normaldrift og tiltag til at genoprette driften.
 - Årlig kontrol med ammoniak-detektorer.
 - Antal driftstimer pr. år.

Driftsjournalen skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden og skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år. (R)*

28. Den automatiske overvågning af olietanken med opbevaring af spildolie skal funktionsafprøves én gang årligt og resultatet af afprøvningen skal noteres i driftsjournal, som opbevares i min. 5 år.

Klagevejledning

Ringsted kommunes afgørelse kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet.

Afgørelsen kan påklages af:

- Adressaten for afgørelsen
- Enhver, som har en individuel, væsentlig interesse i sagen.
- Sundhedsstyrelsen
- Landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100
- Lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har meddelt Ringsted Kommune, at de ønsker underretning om afgørelsen.

En eventuel klage skal indgives skriftligt til den myndighed, der har truffet afgørelsen, ved brug af Klageportalen. Klageportalen kan findes via link på forsiden af www.nmkn.dk. I klageportalen er der en vejledning til, hvordan der klages.

Klage skal være modtaget hos afgørelsesmyndigheden inden 4 uger fra den dag, afgørelsen er meddelt dvs. senest den 15. juli 2020 kl. 23.59.

Miljø- og Fødevareklagenævnet opkræver et gebyr på 1.800 kr. for behandling af klagen for virksomheder og organisationer og 900 kr. for privatpersoner (2016 tal). Når klagen er tastet ind i Klageportalen, skal gebyret betales med et betalingskort. Klagen bliver først sendt videre, når gebyret er betalt. For yderligere information henvises til klageportalen.

En klage over miljøgodkendelsen har ikke opsættende virkning, medmindre Miljø- og Fødevareklagenævnet bestemmer andet. Udnyttelse af godkendelsen sker på ansøgerens eget ansvar og indebærer ingen indskærpelse i klagemyndighedens ret til at ændre eller ophæve godkendelsen.

Efter klagefristens udløb får virksomheden besked om indholdet af eventuelle klager.

Der er til enhver tid aktindsigt i sagen jf. Forvaltningsloven, Offentlighedsloven og Lov om aktindsigt i miljøoplysninger.

Søgsmål

Ønskes godkendelsen prøvet ved domstolene, jf. miljøbeskyttelseslovens § 101, skal sagen være anlagt senest 6 måneder efter, at afgørelsen er offentliggjort.

Generelt

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

- Affaldsbekendtgørelsen og Kommunens regulativ for erhvervsaffald, herunder regler for håndtering og sortering.
- Olietanksbekendtgørelsens bestemmelser om indretning, etablering og drift af olietanke mv.
- 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.

- Gasmotorbekendtgørelsens bestemmelser om emissionsgrænseværdier, egenkontrol og rapportering.

Ændringer på virksomheden

Virksomheden må i henhold til Miljøbeskyttelseslovens § 36 ikke udvides eller ændres bygnings- eller driftsmæssigt på en måde, der indebærer forøget eller ændret forurening, uden at ændringen eller udvidelsen er godkendt af Ringsted Kommune.

Virksomheden skal indrettes og drives i overensstemmelse med det i sagen oplyste, såfremt der under godkendelsens vilkår ikke er fastsat andet.

Virksomheden skal ved udskiftninger og nyanskaffelser tilstræbe brug af renere teknologi.

Hvis virksomheden ophører skal Ringsted Kommune underrettes.

Retsbeskyttelse

Vilkårene for godkendelsen meddelt efter Miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 1, kan revideres efter 8 år, jf. § 41b i Miljøbeskyttelsesloven.

Kopi sendt til:

Sundhedsstyrelsen, seost@sst.dk

Danmarks Naturfredningsforening, ringsted@dn.dk

Dansk Sportsfiskerforbund; mkh@ka-net.dk; lbt@sportsfiskerforbundet.dk; post@sportsfiskerforbundet.dk

Miljøteknisk redegørelse og vurdering

I det følgende er der en miljøteknisk beskrivelse og vurdering. Hele ansøgningen og den miljøtekniske beskrivelse for ansøgning om etablering af varmepumpe findes i bilag 1.

Ansøgningen om etablering af varmepumpen indeholder dog ikke en fuldstændig beskrivelse af den eksisterende drift af gasmotorerne. Da udvidelsen af anlægget ikke ændrer på den eksisterende drift af gasmotorerne, vurderes der ikke at være ændringer i disse driftsforhold, og beskrivelsen i den eksisterende miljøgodkendelse fra 1996 er derfor fortsat gældende. Der er dog indhentet supplerende oplysninger hos Ringsted Forsyning til vurdering af driften af gasmotorerne.

For hvert emne er der først anført et resume af den miljøtekniske beskrivelse og herefter er kommunens vurdering anført.

Vurderingen består indledningsvist af en beskrivelse af, hvilket lovgrundlag virksomheden er omfattet af samt af virksomhedens beliggenhed og de gældende planforhold i området. Herefter følger en vurdering af virksomhedens aktiviteter på baggrund af den miljøtekniske beskrivelse. Vurderingen tager udgangspunkt i vilkårene fra listepunkt G201 i standardvilkårsbekendtgørelsen. Vilkår for varmepumpen er ikke omfattet af standardvilkår og derfor er der fastsat vilkår af Ringsted Kommune til drift af denne.

En vilkårsoversigt over vilkår i denne godkendelse og standardvilkår for listepunkt G201 findes sidst i vurderingen.

Høring

Et udkast til miljøgodkendelsen har været i høring hos virksomheden i perioden den 1. maj – 11. maj 2020. Virksomheden havde følgende bemærkninger til udkastet:

1. Olieanken til spildolie er dobbelt-vægget og specielt beregnet til opbevaring af olie og lignende miljøfarlige væsker, hvor der er vakuum i mellem de 2 vægge – med konstant overvågning af om dette vakuum er intakt – dvs. konstant overvågning af tankenes tæthed. Overvågning indgår i kraftvarmeværkets overvågningsanlæg (SRO-anlægget).
2. Varmepumpens fysik er sådan at ammoniaktryk variere løbende som funktion af udetemperaturen og fjernvarmevandets temperatur. Anlæggets tæthed overvåges løbende ved brug af ammoniak-detektorer (2 i maskincellen, 4 (en i hvert hjørne) i kølergården og 2 (1 i hvert) i luftindtag til gasmotorerne. Aktivering af en detektor lukker ned for anlægget og dets ventiler, hvorved udstrømning begrænses. Anlægget sikres således automatisk. Anlæggets SRO-anlæg sender meddelelse til driftsvagt, der møder på stedet og iværksætter nødvendige tiltag der sikre omgivelserne mod forurening. (R*)

Indledning

Ringsted Kraftvarmeværk er en eksisterende miljøgodkendt virksomhed efter Godkendelsesbekendtgørelsen med listebetegnelsen (bilag 2) G 201: Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og gasmotoranlæg med en samlet indfyret effekt på mellem 5 MW og 50 MW. Den dertil hørende miljøgodkendelse er meddelt i 1996 og virksomheden har siden været omfattet af løbende virksomhedsbesøg fra miljømyndigheden. Kraftvarmeværkets nuværende proces - med 2 gasmotordrevet generatoranlæg med en indfyret effekt på ca. 26 MW - har dermed allerede en gyldig miljøgodkendelse.

Virksomheden Ringsted Kraftvarmeværk har i december 2019 ansøgt om at udvide anlægget ved at etablere en 8 MW varmepumpe på Jættevej 5, 4100 Ringsted, hvor de to eksisterende gasmotorer er i drift. Installationen af den eldrevet varmepumpe vil ikke påvirke driften af det eksisterende kraftvarmeværk, da gasmotorerne alene fungerer som spidslastanlæg til elnettet.

Tabel 3 Dokumentoversigt over ansøgningsmaterialet fra Ringsted Forsyning og dennes rådgiver, Ingeniør Huse.

Nr.	Dokument	Dato
1	Støjberegning, Rambøll, 2019	05.07.2019
2	Ansøgning om miljøtilladelse, installation af eldrevet varmepumpe, Ingeniør Huse	10.12.2019
3	Opdateret ansøgning med bilag	20.12.2019
4	Supplerende oplysninger pr. mail fra Ringsted Forsyning (Steen Ulrik Hansen) vedr. nuværende drift	02.04.2020
5	Supplerende oplysninger pr. mail fra Ringsted Forsyning (Ole Bandelow Winther) vedr. dokumentation for støjbegrænsende tiltag og opfang af NH ₃ ved evt. udslip	15.04.2020
6	Oplysninger vedr. jordslangeanlæg inkl. bilag	27.04.2020

Lovgrundlag

Virksomheden Ringsted Kraftvarmeværks ansøgte aktiviteter er vurderet i forhold til følgende regler:

Miljøbeskyttelsesloven

Etablering af en 8 MW varmepumpe kræver godkendelse efter § 33 i Miljøbeskyttelsesloven. De to eksisterende gasmotorer revurderes samtidigt, hvor reviderede vilkår meddeles ved påbud efter § 41 i Miljøbeskyttelsesloven.

Godkendelsesbekendtgørelsen

Virksomhedens aktiviteter er omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 2, listepunkt G201: *Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og gasmotoranlæg med en samlet indfyret effekt på mellem 5 MW og 50 MW.*

Standardvilkårsbekendtgørelsen

Der er standardvilkår for listepunkt G201. Disse fremgår af bekendtgørelsen om standardvilkår, afsnit 11.

Bedst tilgængelige teknik (BAT)

Som beskrevet herover er virksomheden omfattet af listepunkt G201, hvor gasmotorerne er omfattet af standardvilkår. Jævnfør godkendelsesbekendtgørelsens § 25 erstatter standardvilkårene de krav, der er en følge af BAT på betingelse af, at vilkårene ikke er lempeligere end BAT-konklusionen eller konklusionen i et BAT-referencedokument.

Aktiviteterne på virksomheden vurderes ikke at være omfattet af BAT referencedokumentet (BREF-dokumentet) for store fyringsanlæg med seneste revision udgivet i 2017, da den samlede indfyrede termiske effekt er mindre end 50 MW. Det vurderes derfor, at standardvilkårene dermed er gældende for bedst tilgængelige teknik på området.

Etablering af en 8 MW varmepumpe på virksomheden, vurderes i sig selv at være bedst tilgængelige teknik (BAT), da anlægget er med til at nedbringe forbruget af fossile brændstoffer og nedbringe emissioner af CO₂, CO, NO_x mv. Varmepumpens tilsvarende reduktion i emissioner over en 20-årig periode, er i ansøgningen vurderet til at give følgende positive miljø- og klimaeffekt:

- En reduktion i CO₂-udledningen svarende til 144.000 ton CO₂ ækvivalenter
- En reduktion i SO₂ udledningen på 395 ton
- En reduktion af partikeludledningen på op til 37 ton

Miljøvurderingsloven

Ringsted Kommune har vurderet at projektet vedrørende etablering af 8 MW varmepumpe er omfattet af Miljøvurderingslovens⁵ bilag 2 punkt 3b): *Industrialnæg til transport af gas, damp og varmt vand (projekter, som*

⁵ Jf. lovbek. nr. 1225 af 25. oktober 2018: Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

ikke er omfattet af bilag 1). Da anlægget er opført på lovens bilag 2 har Ringsted Kommune som planmyndighed gennemført en screening af, om projektet kræver at der udarbejdes en VVM-redegørelse.

Ringsted Kommune har den 18. december 2019 truffet afgørelse om, at projektet ikke kræver at der udarbejdes en VVM-redegørelse. Afgørelsen har været offentliggjort på Ringsted Kommunes hjemmeside.

Natura 2000 vurdering

Før der kan meddeles miljøgodkendelse til etablering af en 8 MW varmepumpe, skal der gennemføres en vurdering i henhold til bestemmelserne i Habitatbekendtgørelsen⁶. Jævnfør bekendtgørelsens § 6 og § 7 skal der foretages en vurdering af, om projektet i sig selv, eller i forbindelse med andre planer og projekter, kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt.

Nærmeste Natura 2000-område er nr. 163: Suså, Tystrup-Bavelse Sø, Slagmosen, Holmegårds Mose og Porsmosen, som ligger ca. 6 km sydvest for virksomheden. Dette Natura 2000-område omfatter habitatområde H145, H146 og H194 samt fuglebeskyttelsesområde nr. F91 og F93. Øvrige Natura 2000-områder ligger mere end 8 km fra virksomheden. Habitatområdet H194, nærmest virksomheden, er udpeget på baggrund af naturtyperne indlandssalteng, søbred med småurter, kransnålalge-sø, næringsrig sø mv⁷. Ifølge Ringsted Kommunes handleplan for Natura 2000-området er den væsentligste trussel mod områdets naturværdier tilgroning af lysåbne naturtyper.

Virksomhedens miljøpåvirkninger er primært relateret til støj, emissioner fra eksisterende gasmotorer samt risiko for jord- og grundvandsforurening. På baggrund af ovenstående samt på grund af den store afstand mellem virksomhedens placering og Natura 2000-området vurderes det, at virksomhedens aktiviteter ikke kan bidrage til en forøget tilgroning af området.

Naturbeskyttelsesloven

Nærmeste område som er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3 er en sø beliggende 350 m øst for virksomheden. Virksomheden har ingen direkte udledninger til recipienter. Desuden foregår alle aktiviteter indendørs på tæt belægning og der er etableret sikkerhedsforanstaltninger til opsamling af spild udendørs. På den baggrund vurderes det, at virksomheden ikke har en påvirkning på § 3 områder i virksomhedens omgivelser.

Drikkevandsinteresser

Virksomheden ligger inden for et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD-område), hvilket der skal tages særligt hensyn til i forbindelse med virksomhedens aktiviteter. Alle eksisterende aktiviteter foregår indendørs på tæt belægning. Kølere til den nye varmepumpe er placeret udendørs, herunder ammoniak i rørsystem, hvor der er etableret sikkerhedsforanstaltninger til at opsamle spild ved uheld. Under kølegården etableres et jordslangeanlæg, som skal sikre at der ikke opstår frost under kølerne. Jordslangeanlægget kan sammenlignes med et jordvarmeanlæg og der vil blive stillet vilkår til sikring af jord og grundvand samt egenkontrol ift. drift af dette anlæg.

På den baggrund vurderes det, at det ikke er sandsynligt, at virksomhedens aktiviteter vil have en væsentlig påvirkning på drikkevandet i området.

Risikobekendtgørelsen

Virksomheden anvender ammoniak i forbindelse med drift af varmepumpen. Oplaget af ammoniak på virksomheden er oplyst at være maksimalt 4.999 kg. Det vurderes derfor at virksomheden ikke er omfattet af bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer⁸.

⁶ Bekendtgørelse Nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter

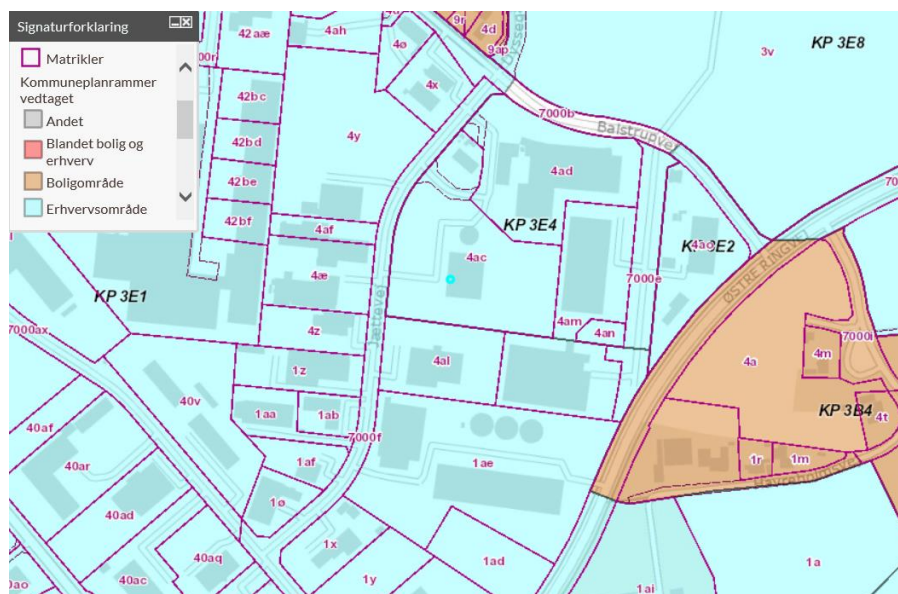
⁷ Natura 2000-handleplan Suså, Tystrup-Bavelse Sø, Slagmosen, Holmegårds Mose og Porsmosen. Natura 2000-område nr. 163. Habitatområde H145, H146 og H194. Fuglebeskyttelsesområde F91 og F93. Ringsted Kommune m.fl., 2017.

⁸ Bekendtgørelse nr. 372 af 25/04/2016 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.

Beliggenhed og planforhold

Virksomhedens placering fremgår af bilag 2 samt af nedenstående figur 1. Virksomheden er beliggende på matrikel nr. 4ac, Balstrup, Ringsted Jorder og har adressen Jættevej 5, 4100 Ringsted. Virksomheden er beliggende i byzone og er lokalplanlagt.

Anlægget placeres i område, der ifølge kommuneplanen er udlagt til erhverv (område 3E4) med op til miljøklasse 5. Området er omfattet af lokalplan 25-2 for område for varmforsyningsanlæg og industri. Anlægget vil således blive etableret i overensstemmelse med de planmæssige forhold.



Figur 1 Oversigtskort med placering af virksomheden ift. den gældende kommuneplan.

Ifølge Håndbog om Miljø og Planlægning⁹ klassificeres virksomheder med de ansøgte aktiviteter som klasse 3-4 virksomheder, hvor det anbefales at afstanden til boligområder er op til 100 m. Da der er mindst 140 m til bolig (i område 3B5), vurderes det, at naboer ikke vil opleve væsentlige gener fra virksomhedens drift.

Anlægget vurderes således at blive etableret i overensstemmelse med de planmæssige forhold.

Generelt

Ringsted Kommune vurderer at standardvilkår 1 og 2 er relevante for virksomhedens aktiviteter.

Indretning og drift

Ansøgers oplysninger

Anlægget består i dag af følgende elementer

Det eksisterende anlæg består af to gasmotorer, begge af fabrikanten Wärtsilä (type 18V34 SG) og begge etableret i 1996, med en samlet indfyret effekt på ca. 26 MW. Gasmotorerne er placeret i den eksisterende bygning, i hvert sit bulderhus.

Det eksisterende anlæg er et spidslastanlæg og var i drift i ca. 400 timer i 2018.

Etablering af varmepumpeanlægget

⁹ Håndbog om Miljø og Planlægning – boliger og erhverv i byerne, Miljøstyrelsen, 2004.

Udendørs

Udendørs køler til at optage energi

Varmepumpeanlægget består af en udendørs opstillet luftkøler – bestående af i alt 24 stk. luftkølere sammenstillet på et stativ 3,5 m over jorden. Rundt om køleren er en 5 m høj skærm, som går fra 3,5 m til 8,5 m over jorden. Procesmæssigt er rørene i de 24 kølere samlet i 6 grupper med 4 luftkølere i hver gruppe.

Under cirkulation af kølemidlet (R717 = NH₃ = ammoniak) - i væskeform under lavt tryk rundt indvendigt i luftkølerens rør, fordampes NH₃ væsken til NH₃-damp. Under denne fordampning (som bruger varme), køles rør og finner på luftkøleren. Når der så samtidig blæses luft ned udvendigt over kølerens rør med finner, bliver luften afkølet og afgiver varme (energi) til finnerne og rør.

Det lave tryk indvendigt i kølerens rør - hvor NH₃ væsken fordampes – skabes af kompressorerne, som er opstillet inden i en ny maskincelle 10 – etableret i kraftvarmeværkets bygning. Jo hurtigere kompressoren kører, des mere suger de og des lavere tryk og temperatur skaber de ude i kølernes rør og des lavere ude-temperatur kan man udvinde energi fra udeluften. Kompressorerne benævnt VP01 (2 stk.) er opstillet i den nye maskincelle 10 indendørs i kraftvarmeværkets bygning.

Brine-anlæg som opsamler og transporterer overskudsvarme

Der etableres også en isoleret rørledning fra halmvarmeværket (naboværket) til den nye maskincelle 10 på kraftvarmeværket. Brinen, som er vand iblandet op til 25 % propylenglykol (som til jordvarmeanlæg), opsamler og transporterer overskudsvarme fra halmvarmeværket til 2 mindre varmepumper benævnt VP02, som også er opstillet i den nye maskincelle 10.

På brineledningen - undervejs fra maskincelle 10 til halmvarmeværket – er via varmeveksler tilsluttet en væskekreds (varmeslangeanlæg), som anlægges under betonfladen, der ligger under luftkølerne. Denne væskekreds har til formål at hindre, at der opbygges større mængder is på betonen under luftkøleren ved frostvejr, ved at pumpe lunken (30-40 C) væske (vand med op til 25 % propylenglykol) rundt i slanger, som er indstøbt i betonpladen.

Virksomheden har indsendt detaljerede oplysninger, tilhørende datablade og tegninger for dette varmeslangeanlæg:

Anlægget består samlet set af varmeslanger med tilhørende teknikskab og anlæg for styring og overvågning. Varmeslangerne er dels bundet til armeringen i betonpladen og dels anlagt i gruslag under fliser. Slangerne er således beskyttet fra oven. Slangerne er 25 mm i udvendig diameter, med en godstykkelse på 2,3 mm. I betonpladen er slangerne indstøbt ca. 220 mm under overfladen i den 300 mm tykke betonplade. Under flisebelægningen ligger slangerne i stenfri grus ca. 100 mm under flisernes underside.

Anlæggsdelen med propylenglykol trykovervåges konstant via centralt SRO-anlæg med indlagte grænseværdier, som også er koblet til fjernovervågning.

Slangerne er af typen Snowflex (PE-RT) af fabrikat Roth GmbH og af specielt udviklet type til formålet. I alt belægges 660 m² med varmeslanger. Varmeslangernes samlede længde er ca. 2.500 m og er opdelt i 8 kredse. Den længste kreds har en maksimal længde på 344 meter og hver kreds er anlagt med ubrudt slange uden samlinger.

Manifoldrør er placeret synligt over jord i frostfrit teknikskab, som kan inspiceres.

Den samlede væskemængde er ca. 800 liter, svarende til ca. 200 liter frostvæske. For hver kreds er der ca. 30 liter frostvæske.

Indendørs

De store kompressorer

Indendørs i den nye maskincelle 10 er de 2 store skruekompressorer (VP01) opstillet. Når NH₃ dampene kommer ind i kompressorerne ude fra luftkølerne, komprimeres dampene til et højere tryk, hvorved temperaturen på dampene stiger. Ved det højere tryk kan NH₃ dampene kondensere til væske og afgive varme til

fjernvarmevandet. Dette sker i et arrangement af pladevarmevekslere (=kondensatorer). Disse pladevarmevekslere er arrangeret i et stativ inde i samme maskincelle som kompressorerne. En "svømmerventil" tillader kun at NH₃ forlader kondensatoren når NH₃ dampene er kondenseret til væske og svømmeren derved "svømmer". Jo højere temperatur fjernvarmevandet skal opvarmes til - des højere tryk skal NH₃ dampene komprimeres til af kompressorerne.

Pga. varmepumpen i Ringsted fortrinsvis kun forvarmer fjernvarmevandet, kan varmepumpen her nøjes med fortrinsvis at køre ved et relativt lavt tryk på kondensatoren (højtrykssiden). Den aktuelle varmepumpe er begrænset til en kondensatortemperatur på 68° C.

De mindre kompressorer

I samme maskincelle 10 er de 2 mindre stempelkompressorer (VP02) opstillet. De er begge udstyret med en lille pladefordamper som tilføres den opvarmet brine med overskudsvarme fra halmvarmeværket. Overskudsvarmen fordamper en lille mængde NH₃, som suges ind og komprimeres i kompressorerne. Brinen køles under denne fordampning af NH₃ og den afkølet brine pumpes retur til halmvarmeværket. Når NH₃ dampene komprimeres bliver de varme og kan kondenseres ved at afgive varme til fjernvarmevandet ved ca. 55 °C.

Beholdere

På alle 4 kompressorer er der olieudskillere på højtryksrør. Olieudskillere opfanger olien og pumper den tilbage til kompressoren. Det er et lukket system, hvor olien recirkulerer. Lige uden for maskincelle 10 – på østsiden mod udendørs køleren - ligger en varm receiver (ca. 50° C), hvor den kondenseret NH₃ væske har et kort ophold under drift inden det ledes til de 6 beholdere ude over kølerne. Fra de 6 beholdere ved kølerne løber NH₃ ned indvendigt i luftkøleren, hvor NH₃ fordamper og optager varme fra udeluften.

Alle beholdere mv. som indeholder NH₃ er i henhold til maskindirektivet, DS/EN 378:2016, underlagt krav til opfyldelse af særlige bekendtgørelser for trykbærende anlæg. Alle sådanne komponenter er omfattet af konstruktionsgodkendelse og trykprøve før de ankommer og bliver indbygget på anlægget. Dokumentation herfor indsamles og kontrolleres inden komponenterne indbygges.

Indretning og konstruktion af den nye maskincelle og tavlegang

Indretningen af den nye maskincelle til varmepumpens kompressorer og varmevekslere tager udgangspunkt i at tilgodese gode arbejdsforhold for tilsyn, service og vedligeholdelse af anlægget. Samtidig er opfyldelse af personsikkerhed – herunder gode flugtveje centrale fokusområder ved indretning af maskincellen. Reduktion af støj og vibrationer internt og eksternt er ligeledes fokusområde ved den valgte konstruktion aht. internt arbejdsmiljø og opfyldelse af gældende grænseværdier for lokalområdet.

I henhold til maskindirektivet, DS/EN 378:2016, skal maskincellen, hvor kompressorerne er opstillet, overholde en række krav til ammoniak-detektering, udsugning, kontrolleret afløb og værnemidler. Dette er ligeledes indtænkt i maskincellens indretning hvor sikkerhedsudstyr installeres og testes før varmepumpen idriftsættes.

På sydfacaden foretages en tilbygning som er 22 m lang. 3 m bred og ca. 4 m høj, som skal rumme diverse el-tavler til forsyning af anlægget.

Ventilering af den nye maskincelle og tavlegang

Overskudsvarmen i både den nye maskincelle og i den nye tavlegang opsamles ved et kølere / varme-genvinding-system på brine, som er tilkoblet en køler på den store "luft til vand varmepumpe". Dvs. overskudsvarme ventileres ikke ud til det fri - men anvendes til opvarmning.

En mindre rumventilation for et luftskifte på 4 gange i timen af maskincellen er et krav under personophold i maskincellen. Ved overskridelse af en given koncentration af NH₃ aktiveres en nødventilation med et luftskifte på 15 gange i timen i h. t. gældende regler. Rummet krydsventileres og afkastet blæses over tag (10 m over jord), da NH₃ dampe er lettere end luft og stiger til vejrs. Dette sikrer mindst mulig påvirkning af personale, beredskab og naboer ved eventuelt udslip.

Kommunens vurdering

Ringsted Kommune vurderer at standardvilkår 3 og 4 er relevante for virksomhedens aktiviteter og svarer til at vilkår fra eksisterende miljøgodkendelse er overført og ændret til standardvilkår, som led i revurderingen.

Virksomhedens produktion

Ifølge virksomhedens oplysninger i ansøgningen er den samlede maksimale beregningsmæssige indfyrede effekt inklusive varmepumpeanlægget ca. 26,6 MW, fordelt på følgende:

Tabel 2 - Samlede effekt for Ringsted Kraftvarmeværk inkl. ny varmepumpe. Ved -2°C udetemperatur vil varmepumpen have en varmeeffekt på ca. 8 MW. Ved + 12°C udetemperatur vil varmepumpen have en varmeeffekt på ca. 10 MW. Ved højere udetemperatur vil varmeeffekten blive reduceret (skruet ned).

Ringsted Kraftvarmeværk Produktionsenhed	Indfyret effekt	Varmeeffekt (produktion)	El-effekt (produktion)	El-effekt forbrug
Naturgasmotor celle 30	13,4 MW	6,5 MW	5,5 MW	0,01 MW
Naturgasmotor celle 20	13,4 MW	6,5 MW	5,5 MW	0,01 MW
Ny eldrebet varmepumpe celle 10	0,0 MW	Op til 10 MW	0,0 MW	2,5 MW
SUM	26,8 MW	Op til 23 MW	11 MW	2,5 MW

Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger

I de følgende afsnit er virksomhedens forureningsmæssige forhold vurderet.

Lufforurening

Luftemissionerne fra varmeværket vil ikke øges ved etablering af varmepumpen, da varmepumpeanlægget i sig selv ikke har røggasemissioner, når der ikke foretages forbrænding af brændsler. Den eneste gasart som kan undslippe fra anlægget vil være NH₃ dampe. Normalt undslippes der ikke NH₃ dampe, da anlægget er 100 % tæt. Kun i tilfælde af uheld kan der undslippe en begrænset mængde NH₃ dampe.

Samlet vil luftemissionerne fra gasmotorerne være som eksisterende forhold.

Emissionsgrænseværdierne for gasmotorerne jf. Gasmotorbekendtgørelsen er blevet markant skærpede siden 1996 til i dag. Ifølge de seneste emissionsmålinger på anlægget, udført af akkrediteret firma i december 2018, er der målt følgende emissioner:

	Enheder	NOx	CO
Gasmotor 1, middelværdi v. 15 % ilt	mg/Nm ³	67 +/- 4	84 +/- 5
Gasmotor 2, middelværdi v. 15 % ilt	mg/Nm ³	104 +/- 5	93 +/- 5
Grænseværdi jf. Gasmotorbekendtgørelsen*	mg/Nm ³	205	190

*Grænseværdi for CO og NOx jf. BEK nr. 1473 af 12.12.2017

Kommunens vurdering

Etablering af varmepumpe vil ikke medføre forøgede emissioner fra det samlede anlæg. Med hensyn til emission fra gasmotorerne, er emissionsgrænseværdierne for gasmotorer reguleret i Bekendtgørelse nr. 1473 af 12/12/2017 om begrænsning af emission af nitrogenoxider og carbonmonoxid fra motorer og gasturbiner.

Ifølge de seneste emissionsmålinger udført på gasmotorerne, er emissionsgrænseværdierne for CO og NOx overholdt med god margin. Skorstenshøjden er oprindeligt dimensioneret ift. en væsentlig større emission af

CO og NO_x, da højden var fastsat på baggrund af grænseværdierne i miljøgodkendelsen fra 1996, som var fastsat til 650 mg/Nm³ for hvert stof. Da emissionerne fra gasmotorerne på nuværende tidspunkt er væsentligt lavere, vurderes skorstenshøjden fortsat at sikre at B-værdierne for hhv. CO og NO_x er overholdt i skel.

Forudsætningerne for eksisterende OML-beregninger for kraftvarmeværket vurderes derfor fortsat at være gældende og den nuværende skorstenshøjde vurderes fortsat at være tilstrækkelig til at B-værdien i skel er overholdt.

Standardvilkår med emissionsgrænseværdier for kedelanlæg er ikke relevant for virksomhedens drift og er derfor ikke medtaget.

Endeligt er vilkår vedrørende lugt overført fra den eksisterende miljøgodkendelse, som vurderes at være relevant i så fald der opstår lugtgener fra enten gasmotorerne eller fra varmepumpeanlægget. Vilkåret er således revurderet i forhold til den eksisterende drift, men er samtidig et nyt vilkår for varmepumpeanlægget (NH₃).

Ringsted Kommune vurderer, at virksomheden ikke medfører væsentlig luft- eller lugtpåvirkning ved efterlevelse af de stillede vilkår.

Affald

Virksomheden håndterer spildolie og oliefiltre samt almindeligt erhvervsaffald (papir, pap, metal o.lign.), der bortskaffes som hidtil fra ejendommen i h. t. kommunens gældende regulativ herfor. Virksomheden har oplyst at der bortskaffes 53 kg olieholdigt affald (oliekulde/oliefiltre) årligt. Ved tømning af olieudskillere, en gang halvårligt, bortskaffes 200-400 liter olie ifølge dokumentation fra 2019.

Kommunens vurdering

Standardvilkår om korrekt opbevaring af affald fra renseprocesser vurderes at være relevant for virksomheden og kommunen vurderer at affaldet kan bortskaffes inden for rammerne af kommunens erhvervsaffaldsregulativ.

Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand

Der er to eksisterende, underjordiske olietanke på virksomheden, med følgende anvendelse:

Fabrik. år	Størrelse (liter)	Placering	Indhold
1997	10.000	Nedgravet/underjordisk	Oliebaserede affaldsprodukter (Spildolie)
1997	10.000	Nedgravet/underjordisk	Mineralske olieprodukter (Olietankbekendtgørelsens §6, stk. 1 nr. 13)

Ifølge virksomhedens oplysninger er der tale om dobbelt-væggede tanke specielt beregnet til opbevaring af olie og lignende miljøfarlige væsker, hvor der er vakuum i mellem de 2 vægge – med konstant overvågning af om dette vakuum er intakt – dvs. konstant overvågning af tankenes tæthed. Overvågning indgår som hidtil i kraftvarmeværkets overvågningsanlæg (SRO-anlægget).

Olietanken med mineralske olieprodukter reguleres efter Olietankbekendtgørelsen og der er derfor ikke stillet vilkår til anvendelse og vedligehold af denne tank i forbindelse med revurdering af miljøgodkendelsen.

Ved etablering af varmepumpen vil der være oplag af ammoniak, NH₃, i rør og kølere placeret udendørs i kølegård.

En evt. lækage i udedelen vil med størst sandsynlighed være koncentreret inde under den midterste del af kølegården, hvor væskeseparatorer for de 6 grupper, diverse ventiler samt manifold er monteret. Her er en opsamlingsrende etableret. Der er desuden etableret beton under hele køleren med fald mod den samme rende. Renden afleder til en samlebrønd, hvor der er kontinuerlig overvågning for evt. NH₃, hvor en ventil på afløbet fra samlebrønden lukkes ved detektering af NH₃.

Jordslangeanlægget, som har til formål at sikre frostfrie forhold under kølergården, indeholder væske med op til 25 % propylenglykol. Jordslangeanlægget etableres med godkendte slanger til formålet, som er placeret i hhv. selve betonpladen eller under fliser. Samlinger/manifoldrør placeres over jorden, så disse kan synligt inspiceres. Der er kontinuert overvågning af jordslangeanlægget til at sikre korrekt drift af dette.

Kommunens vurdering

Der er en række standardvilkår til beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand for kraft- og varmeproduktion, som vurderes at være relevante både for det eksisterende anlæg og for udvidelsen med en varmepumpe. Disse standardvilkår er derfor indarbejdet i godkendelsen. Derudover er der stillet særskilt vilkår om at der skal etableres tæt belægning med fald mod opsamlingsrende i kølergården samt vilkår om kontinuert overvågning af NH₃, for at minimere et spild eller en lækage mest muligt.

For jordslangeanlægget, som vurderes at være teknisk tilknyttet driften af varmepumpen, er der stillet vilkår om at anlægget etableres som beskrevet i ansøgningen samt om kontinuert overvågning. Med de stillede vilkår vurderes jordslangeanlægget ikke at medføre en risiko for påvirkning af jord, grundvand og overfladevand.

Opbevaringen af spildolie som hidtil, i dobbeltvægget olietank med kontinuert overvågning, vurderes ikke at medføre en risiko over for jord og grundvand. Der er dog stillet vilkår om egenkontrol af tanken (se afsnit om egenkontrol).

Ringsted Kommune vurderer, at virksomhedens samlede drift ikke medfører væsentlig påvirkning af jord, grundvand og overfladevand ved efterlevelse af de stillede vilkår.

Støj

I forbindelse med ansøgning om udvidelse af virksomheden med en varmepumpe, har Rambøll udført orienterende støjberegninger i SoundPLAN efter Miljøstyrelsens vejledning nr. 5, 1993, "Beregning af ekstern støj fra virksomheder", som er afrapporteret i rapport dateret 03.06.2019. Rapporten konkluderer at det er muligt med en 4 m høj skærm sluttende 8 m over terræn omkring alle kølerne at dæmpe støjen tilstrækkeligt for at overholde grænseværdien på 35 dB(A) om natten ved nærmeste bolig. For at levne plads til måleusikkerheden på omkring 3 dB anbefales, at der anvendes 50 mm mineraluld og perforeret plade inderst.

Ifølge ansøgers oplysninger vil der internt på værkets grund kun forekomme begrænset transport og stationære støjkluder er placeret indendørs. Normal drift af anlægget kræver hverken ekstern eller intern transport. Transport kan forekomme i forbindelse med service og reparation på anlægget.

Kommunens vurdering

Transporter til og fra varmepumpen og støjen deraf vurderes at være minimal / ubetydelig, når områdets karakter og nuværende anvendelsesformål tages i betragtning. Ved nogen reduktion af halmvarmeværkets drift – som påregnes ved brug af varmepumpen – vil varmepumpen bidrage til reduceret vejtransport af halm og den støj samt øvrige gener, som er forbundet med transport af halmen.

Der er stillet vilkår om overholdelse af støjgrænser i omgivelserne, som kommunen vurderer er muligt med den skitseret skærm i orienterende støjberegning. Kommunen bemærker at grænseværdien for industristøj om natten på hhv. Havreholmvej 10 og 12 i rapporten bør være 35 dB(A) og ikke 40 dB(A) som anført i rapporten, da der ifølge kommuneplanen er tale om et boligområde (3B4). En grænseværdi på 35 dB(A) om natten på Havreholmvej 10 og 12 vurderes fortsat at kunne overholdes med den skitseret skærm.

Der er endvidere stillet vilkår om, at kommunen kan forlange støjforholdene dokumenteret og at der skal iværksættes afværgetiltag, hvis det viser sig at støjgrænserne er overskredet.

Ringsted Kommune vurderer, at virksomheden ikke medfører væsentlig støjpåvirkning i omgivelserne ved efterlevelse af de stillede vilkår.

Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer

Ifølge virksomhedens oplysninger er der ved indretning af virksomhedens anlæg fokus på at begrænse støj og vibrationer både internt og eksternt af hensyn til arbejdsmiljø og grænseværdier i virksomhedens omgivelser. De støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger bliver dimensioneret, således at gældende grænseværdier overholdes.

Kommunens vurdering

Der har ikke tidligere været klager over lavfrekvent støj, infralyd eller vibrationer fra virksomheden og der vil blive foretaget bygningsmæssige tiltag for at begrænse denne påvirkning fra den nye varmepumpe. Ifølge Miljøstyrelsens orientering nr. 9, 1997, "Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø" kan der dog opstå lavfrekvent støj fra bl.a. køleanlæg og kompressorer på varmegærker. I en rapport udarbejdet af Rambøll i 2019, "Store varmepumper i fjernvarmen, driftserfaringer", er det beskrevet at vibrationer fra kompressoren tilknyttet et varmepumpe-anlæg kan give udfordringer ved anlæg tæt på beboelse.

Det kan derfor ikke udelukkes at der kan være lavfrekvent støj, infralyd eller vibrationer fra virksomhedens samlede drift inkl. varmepumpen.

I tilfælde af at der opstår påvirkning med lavfrekvent støj, infralyd eller vibrationer i virksomhedens omgivelser, er der stillet vilkår om at kommunen kan kræve en kontrol af disse forhold, hvis det viser sig nødvendigt i forbindelse med driften af varmepumpen. Der stilles desuden vilkår om, at hvis grænseværdierne er overskredet ved en sådan kontrol, skal der udføres afhjælpende tiltag.

Endeligt stilles der vilkår om at virksomheden kun kan pålægges en kontrol af lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer højst én gang årligt og at virksomheden selv afholder udgifterne forbundet med kontrolmålingerne.

Ringsted Kommune vurderer, at virksomheden ikke medfører væsentlig påvirkning med lavfrekvent støj, infralyd eller vibrationer i omgivelserne ved efterlevelse af de stillede vilkår.

Risiko

I forbindelse med drift af varmepumpen, vil der blive anvendt ammoniak som kølemiddelvæske (R-717). I ansøgningen vedrørende varmepumpeanlægget er det samlede ammoniakoplag på virksomheden beregnet til at være på maksimalt 4.740 kg.

Kommunens vurdering

I "Bekendtgørelse om kontrol med risiko for større uheld med farlige stoffer" (Bek. Nr. 372 af 25/04/2016, §4 stk. 1 punkterne 1, 2 og 3 samt bekendtgørelsens Bilag 1, Del 2 punkt 35) fremgår, at der kan opbevares op til 4.999 kg ammoniak (R717) i anlæg som ligger tættere end 200 m fra boligområde. De 4.999 kg kan være opbevaret i blot én beholder.

Hvis tærskelværdien for ammoniak jf. Risikobekendtgørelsen overskrides, vil virksomheden overgå til at være en risikovirksomhed, som vil udløse en række krav og udarbejdelse af bl.a. et sikkerhedsdokument forud for godkendelse af et større oplag.

For at oplaget af ammoniak på virksomheden ikke overstiger tærskelværdien for ammoniak jf. Risikobekendtgørelsen, er der stillet vilkår om maksimalt ammoniak-oplag på 4.999 kg.

Spildevand

Virksomheden oplyser at vandforbruget i 2019 var på 56 m³. Virksomhedens aktiviteter omfatter ikke direkte udledninger af processpildevand til recipient. Udledning af processpildevand skal derfor ikke reguleres i miljøgodkendelsen.

Eventuel afledning af processpildevand til kloak reguleres i tilslutningstilladelse efter Miljøbeskyttelseslovens kapitel 4. Afledning af sanitært spildevand forudsættes reguleret i en bygge- eller ibrugtagningstilladelse efter bygningsreglementets bestemmelser.

Egenkontrol

Virksomhedens samlede drift omfatter to eksisterende gasmotorer samt en varmepumpe, hvortil der er et varmeslangeanlæg teknisk tilknyttet. I ansøgningen er stillet forslag til egenkontrol for driften af varmepumpen.

Desuden er der oplag af spildolie i nedgravet dobbeltvægget olietank, som overvåges kontinuerligt, således at det sikres at tanken er tæt.

Kommunens vurdering

Da virksomhedens drift omfatter to gasmotorer og en varmepumpe, er standardvilkår der omfatter kedelanlæg ikke relevante for godkendelse af det samlede anlæg.

Standardvilkår 22 vurderes relevant for virksomhedens samlede aktiviteter, for at sikre at belægninger mv. er intakte.

Vilkår 25 vurderes at være relevant for kontrol af jordslangeanlæggets tæthed og drift, for at undgå driftsforstyrrelser og mindske risikoen for uheld.

Standardvilkår 23 vurderes relevant for virksomhedens drift af gasmotorerne og er stillet med de punkter, som vurderes aktuelle for gasmotorerne.

Der er desuden stillet konkret vilkår om egenkontrol for varmepumpen, som er formuleret på baggrund af oplysninger i virksomhedens ansøgning om miljøgodkendelse.

Endeligt er der stillet vilkår om at overvågningen af olietanken med opbevaring af spildolie skal funktionsafprøves én gang årligt og resultatet af afprøvningen skal noteres i driftsjournal, som opbevares i min. 5 år. Dette vilkår om egenkontrol sikrer at opbevaring af spildolie på virksomheden ikke medfører risiko over for jord- og grundvand.

Ringsted Kommune vurderer samlet set, at virksomheden ikke medfører væsentlig miljøpåvirkning i omgivelserne ved efterlevelse af de stillede vilkår.

Vilkårsoversigt

Vilkår i godkendelsen	Standardvilkår G201	Bemærkninger
1	1	Standardvilkår
2	2	Standardvilkår
3	3	Standardvilkår
4	4	Standardvilkår
5	-	Nyt vilkår (for varmepumpen)
	5	Ikke relevant
	6	Ikke relevant
	7	Ikke relevant
6	8	Standardvilkår
7	9	Standardvilkår
8	10	Standardvilkår
9	11	Standardvilkår
10	-	Nyt vilkår
11	-	Nyt vilkår
12	-	Nyt vilkår
13	-	Nyt vilkår
14	-	Nyt vilkår
15	-	Nyt vilkår
16	-	Nyt vilkår
17	-	Nyt vilkår
18	-	Nyt vilkår

Vilkår i godkendelsen	Standardvilkår G201	Bemærkninger
19	-	Nyt vilkår
20	-	Nyt vilkår
21	-	Nyt vilkår
22	-	Nyt vilkår
23	-	Nyt vilkår
-	12	Ikke relevant
-	13	Ikke relevant
-	14	Ikke relevant
-	15	Ikke relevant
-	16	Ikke relevant
-	17	Ikke relevant
-	18	Ikke relevant
-	19	Ikke relevant
-	20	Ikke relevant
-	21	Ikke relevant
24	22	Standardvilkår
25	-	Nyt vilkår
26	23	Standardvilkår
27	-	Nyt vilkår
28	-	Nyt vilkår



For



ANSØGNING OM MILJØTILLADELSE
INSTALLATION AF EL-DREVET VARMEPUMPE PÅ
RINGSTED KRAFTVARMEVÆRK

Projekt nr. 20170013

Version 1.0

20-12-2019

Bygherre:

Ringsted Kraftvarmeværk A/S

Bragesvej 18

4100 Ringsted

CVR nr.34 08 35 17

Tlf. +45 6989 8000

Kontaktperson:

Ole B. Winther

obw@ringstedforsyning.dk

Tlf. +45 2547 7416

Rådgiver:

Ingeniør Huse A/S

Michael Drewsens Vej 23

8270 Højbjerg

CVR nr. 37 96 74 32

Tlf. +45 8611 8596

Info@ingenioerhuse.dk | www.ingenioerhuse.dk

Kontaktpersoner:

Kim Juhl Weaver

kim@ingenioerhuse.dk

Tlf. +45 2058 3454

Eller

Rasmus Victor Fauerholdt

rasmus@ingenioerhuse.dk

Tlf. +45 3074 8596

1

Indholdsfortegnelse

2	Oplysninger om ansøger og ejerforhold	6
2.1	Ansøgers navn, adresse og telefonnummer.	6
2.2	Virksomhedens beliggenhed, matrikelnummer samt CVR- og P-nummer.	6
2.3	Navn, adresse og telefonnummer på ejeren af ejendommen, hvorpå virksomheden er beliggende.	6
2.4	Oplysning om virksomhedens kontaktperson for omhandlende ansøgning: Navn, adresse og telefonnummer.....	6
3	Oplysninger om virksomhedens art	7
3.1	Virksomhedens listebetegnelse, jf. bek. nr. 1317 af 20/11/2018 - Bek. om godkendelse af listevirksomhed bilag 1 og 2, for virksomhedens hovedaktivitet og eventuelle biaktiviteter	7
3.2	Kort beskrivelse af det ansøgte projekt.	8
3.3	Vurdering af, om virksomheden er omfattet af Miljøministeriets bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer	8
3.4	Hvis det ansøgte projekt er midlertidigt, skal det forventede ophørstidspunkt oplyses.....	10
4	Oplysninger om etablering	11
4.1	Bygningsmæssige udvidelser eller ændringer.....	11
5	Oplysninger om virksomhedens placering og driftstider.	13
5.1	Oversigtsplan i passende målestok og format med angivelse af virksomhedens placering.	13
5.2	Redegørelse for virksomhedens lokaliseringsovervejelser	14
5.2.1	Lokalplanen har allerede udlagt området til denne aktivitet.....	14
5.2.2	Placeringen giver besparelse på energiforbruget, mindre miljøbelastning og bedre driftsøkonomi.	14
5.2.3	Placeringen giver en god og energiøkonomisk el -forsyning	14
5.2.4	Negative miljøpåvirkninger reduceres	14
5.3	Den normale arbejdstid på virksomheden og driftstid	15

5.4 Til og frakørselsforhold samt en vurdering af støjbelastningen i forbindelse hermed	15
6 Tegninger over virksomhedens indretning.....	16
6.1 Den tekniske og tegningsmæssige beskrivelse af varmepumpeanlægget.	16
6.1.1 Udendørs køler til at optage energi	16
6.1.2 Brine-anlæg som opsamler og transporterer overskudsvarme	16
6.1.3 Jordslangeanlæg	17
6.1.4 Indendørs installation	17
7 Beskrivelse af virksomhedens produktion.....	20
7.1 Oplysning om den samlede indfyrede effekt og effekten på de enkelte anlæg.	20
7.2 Forbrug af væsentlige tilsætnings- og hjælpestoffer, f.eks. syre eller base.	21
7.2.1 R-717 egenskaber	22
7.3 Sikkerhedsmæssige og miljøbeskyttelses foranstaltninger	23
7.3.1 Udstyr for sikring mod overlast	23
7.3.2 Detektering og begrænsning af udslip i luften	24
7.3.3 Udstyr til beskyttelse af afløbssystemer.....	24
7.3.4 Udstyr til imødegåelse af personskade	24
7.3.5 Ventilering af opstillingsrummet	25
7.3.6 Aftaler med Midt- og Sydsjællands Brand og Redning.....	25
8 Oplysninger om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger.....	26
8.1 Luftforurening.....	26
8.2 Spildevand	26
8.3 Almindelig erhvervsaffald	26
8.4 Støj.....	26
8.5 Jord og grundvand	28

8.6 Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)	28
8.7 Imødegåelse af lækager på varmepumpeanlægget	29
8.8 Håndtering af lækager på varmepumpeanlægget	29
8.9 Øvrig forurening.....	30
8.10 Egenkontrol	30
9 Bilagsoversigt	32

2 Oplysninger om ansøger og ejerforhold

2.1 Ansøgers navn, adresse og telefonnummer.

Ringsted Kraftvarmeværk A/S
Bragesvej 18
4100 Ringsted
CVR nr.34 08 35 17
Tlf. +45 6989 8000

2.2 Virksomhedens beliggenhed, matrikelnummer samt CVR- og P-nummer.

Ringsted Kraftvarmeværk
Jættevej 5 - 7
4100 Ringsted
Matr. Balstrup, Ringsted Jorder - 4ac
CVR nr.34 08 35 17
P-nr.1017349356

2.3 Navn, adresse og telefonnummer på ejeren af ejendommen, hvorpå virksomheden er beliggende.

Ringsted Kraftvarmeværk A/S
Bragesvej 18
4100 Ringsted
CVR nr.34 08 35 17
Tlf. +45 6989 8000

2.4 Oplysning om virksomhedens kontaktperson for omhandlende ansøgning: Navn, adresse og telefonnummer

Ole B. Winther
Ringsted Forsyning A/S
obw@ringstedforsyning.dk
Tlf. +45 2547 7416

3 Oplysninger om virksomhedens art

3.1 Virksomhedens listebetegnelse, jf. bek. nr. 1317 af 20/11/2018 - Bek. om godkendelse af listevirksomhed bilag 1 og 2, for virksomhedens hovedaktivitet og eventuelle biaktiviteter

Hidtidige anlæg og godkendelse

Ringsted Kraftvarmeværk er allerede klassificeret med en listebetegnelse jf. bilag 2 som G 201: Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og gasmotoranlæg med en samlet indfyret effekt på mellem 5 MW og 50 MW. Den dertil hørende miljøgodkendelse er udstedt i 1997 og virksomheden har siden været omfattet af løbende virksomhedsbesøg fra miljømyndigheden. Installationen af den eldrevet varmepumpe vil ikke påvirke driften af det eksisterende kraftvarmeværk. Kraftvarmeværkets nuværende proces - med 2 gasmotordrevet generatoranlæg med en indfyret effekt på ca. 26 MW - har dermed allerede en gyldig miljøgodkendelse.

Den udvidet installation på virksomheden

Den nye installation omfatter en eldrevet varmepumpe som overordnet er kendetegnet ved - under drift at:

- Optage en varmeeffekt fra udeluften på mellem 2.100 kW og 7.500 kW
- Optage en spildvarmeeffekt fra naboejendommens halmvarmeværk på mellem 0 kW og 800 kW
- Optage en elektrisk effekt fra el-nettet på mellem 500 kW og 2.500 kW (= mellem 0,5 MW og 2,5 MW)
- Afgive en varmeeffekt til fjernvarmenettet på mellem 3.000 kW og 10.800 kW

De højeste effekter på den nye installation optræder ved mellem 0° C og +5°C udetemperaturer og de laveste effekter ved meget høje (+ 25°C) udetemperaturer.

Den nye varmepumpe-installation vil både alene og sammen med den eksisterende installation være omfattet af samme listebetegnelse som eksisterende kraftvarme-installation:

G 201: Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og gasmotoranlæg med en samlet indfyret effekt på mellem 5 MW og 50 MW.

Den eldrevet varmepumpe vil ikke påvirke driften af den eksisterende kraftvarmeanlæg og anlæggene vil tilsammen kun have en indfyret effekt på 26 MW + 2,5 MW = 28,5 MW – og dermed betydeligt under grænseværdien på 50 MW. Da kraftvarmeanlægget allerede har en dækkende og gyldig miljøgodkendelse, omhandler denne ansøgning kun godkendelse af den ny el-drevet varmepumpe.

Med henvisning til Bekendtgørelse nr. 1317 af 20/11/2018 om godkendelse af liste-virksomhed, fremsendes hermed derfor alene ansøgning om miljøgodkendelse af den eldrevet varmepumpe - installeret i maskincelle på Ringsted Kraftvarmeværk.

3.2 Kort beskrivelse af det ansøgte projekt.

Den udvidet installation på Kraftvarmeværket - bestående af varmepumpen – forventes primært at erstatte varmeproduktion på naturgaskedler andet sted i byen og noget af produktionen på naboejendommens halmvarmeværk. Omfanget af fortrængningen af naturgaskedlerne vil være betydelig - hvor omfanget af fortrængning af halmvarmeværkets varmeproduktion vil afhængige af bl.a. el-priserne og kan derfor ikke forudsiges eksakt.

Varmepumpen har dog kun ca. den ½ varmeeffekt af halmkedlerne så varmepumpen hverken kan eller skal erstatte halmkedlernes produktion. Halmkedlerne forventes også fremover at kunne nyttiggøre al den halm, som tilbydes fra landmænd i området.

Da den udvidet installation - bestående af en el-drevet varmepumpe – hverken skal have tilkørt brændsel eller har røggasudledning under drift, vil den samlede miljøbelastning af nærområdet blive reduceret ved drift af den el-drevet varmepumpe.

Det overordnede formål med den nye installation er at:

1. Sikre tilstrækkelig varmeeffekt til fjernvarmenettet.
2. Reducere brugen af fossile brændsler.
3. Fastholde en gunstig lav varmepris til byens fjernvarmeforbrugere.
4. Bidrage til det nationale ønske om fleksible el-forbrug på el-nettet bl.a. tilpasset el-produktionen på sol og vind.

3.3 Vurdering af, om virksomheden er omfattet af Miljøministeriets bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer

I "Bekendtgørelse om kontrol med risiko for større uheld med farlige stoffer" (Bek. Nr. 372 af 25/04/2016, §4 stk. 1 punkterne 1, 2 og 3 samt bekendtgørelsens Bilag 1, Del 2 punkt 35) fremgår, at der kan opbevares op til 4.999 kg ammoniak (R717) i anlæg som ligger tættere end 200 m fra boligområde. De 4.999 kg kan endog være opbevaret i blot én beholder.

I det aktuelle varmepumpeanlæg hvor kølemiddelvæske er ammoniak (R-717) er ammoniakfyldningen som flg.:

Ammoniakfyldningen på den varmepumpe som er baseret på varmeoptag fra udendørskøler (Varmepumpe VP01)

Ammoniak indhold opdelt på sektioner for normal drift	
<i>Fordamper</i>	1943,7 kg
<i>Stænkudskiller til varmerecipient</i>	1543,8 kg
<i>Varmerecipient til fordamper</i>	820,9 kg
<i>I alt</i>	4308,5 kg
Ammoniak vægt ved tillæg af 10% for driftsvariationer	
<i>Fordamper +10%</i>	2138,1 kg
<i>Stænkudskiller til varmerecipient + 10%</i>	1698,2 kg
<i>Varmerecipient til fordamper + 10%</i>	903,0 kg
<i>i alt</i>	4739,3 kg
Ammoniak fordeling inde / ude:	
<i>Inde:</i>	527,5 kg
<i>Ude:</i>	3781,0 kg
<i>I alt:</i>	4308,5 kg
<i>I alt + 10% :</i>	4739,4 kg

Tabel 3.3 Oplyst indhold af ammoniak NH₃ på varmepumpe VP01

På den varmepumpe som er baseret på restvarme fra røggaskøler på halmvarmeværket er ammoniakfyldningen op til ca. 90 kg.

Der oplagres således ikke ammoniak i mængder større end 5 tons (4999 kg) på anlægget og anlægget er derfor ikke omfattet af risikobekendtgørelsen (BEK nr. 372 af 25/04/2016).

Varmepumpeanlægget er endvidere opdelt i sektioner, som afspærres enkeltvis ved almindelig stop, stop ved detektering af ammoniakudslip, stop ved detektering af brand eller ved beredskabets aktivering af centralt nødstop.

Overvågning

Der er installeret overvågning (ammoniak detektering) for uønsket ammoniakudslip

1. I kølergården
2. I samlebrønd for afvanding under kølergården
3. I maskincellen indvendigt i bygningen

4. I indsugningen til kraftvarmeværkets motorceller

Overvågningen er tilsluttet det centrale styrings- og overvågningsystem med alarm lokalt med lyd og lys samt på driftsvagtens fjernovervågning. Ved detektering af ammoniakudslip lukkes for dele af anlægget eller hele anlægget og driftsvagt møder op på anlæg. Beredskabet tilkaldes automatisk ved måling af et givet ammoniak-koncentration - på samme måde som i dag ved detektering af brand.

3.4 Hvis det ansøgte projekt er midlertidigt, skal det forventede op-hørstidspunkt oplyses.

Anlægget er ikke midlertidigt.

4 Oplysninger om etablering

4.1 Bygningsmæssige udvidelser eller ændringer.

I dette afsnit beskrives de bygningsmæssige udvidelser og ændringer kun overordnet. De miljømæssige forhold relateret til bygningen redegøres der for i afsnit 6.

Ændringer inde i eksisterende bygning

Inden i eksisterende bygning, er kraftvarmeværkets 2 gasmotor drevet generatoranlæg placeret i hver sin maskincelle (bulderhus). Her er der allerede afsat plads til en 3. maskincelle. En sådan 3. maskincelle (bulderhus), som kan rumme de 2 kølekompressorer til den luftbaseret varmepumpe og de 2 kølekompressorer til den spildvarme baseret varmepumpe – opstilles her ved siden af de 2 andre maskinceller. Desuden opstilles diverse fjernvarmepumper og varmevekslere i denne maskincelle, så varmepumperne kan overføre varmen til fjernvarmvandet.

Inde i eksisterende højspændingsrum (10 kV) har der fra starten været reserveret plads til en ekstra 10 kV tavle. Her opstilles en ekstra 10 kV tavle, som skal forsyne den nye udvendig transformer, som omtales neden for. Der etableres trækrør fra den eksisterende kabel kanal ud til bygningens sydfacade.

Tilbygning til eksisterende bygning

På sydfacaden af eksisterende bygning tilbygges en 22 m lang, 3 m bred og ca. 3,8 m høj el-tavlegang.

Udendørs

Udendørs opstilles en luftkøler hvori energi fra luften optages ved intern kølemiddel (R 717) fordampes under lavt tryk. Luftkøleren inkl. afskærmning er ca. 27 m lang, 20 m bred og 5 m høj. Luftkøleren placeres på stålbænk med undersiden 3,5 m over jordoverfladen. Luftkøleren på 540 m² er en teknisk installation uden tag.

Luftkøleren opstilles 13 m fra eksisterende østlig bygningsfacade. Mellem køleren og eksisterende bygning er der i byggeansøgningen beskrevet en næsten vandret skærm på stålsøjler på 216 m². Denne skærm udgår, da alternativ afskærmning lodret på køler er valgt i stedet.

Ca. 8,5 m fra eksisterende sydfacade (5,5 m syd for ny tavlegang) placeres en 10/0,7/0,4 kV el-transformer. Transformeren er ca. 3 m lang, 1,5 m bred og 3 m høj. Den opstilles på et specialfundament med et trådhegn omkring.

Tidsplan for bygningsændringer og påbegyndelse af anlæggets drift

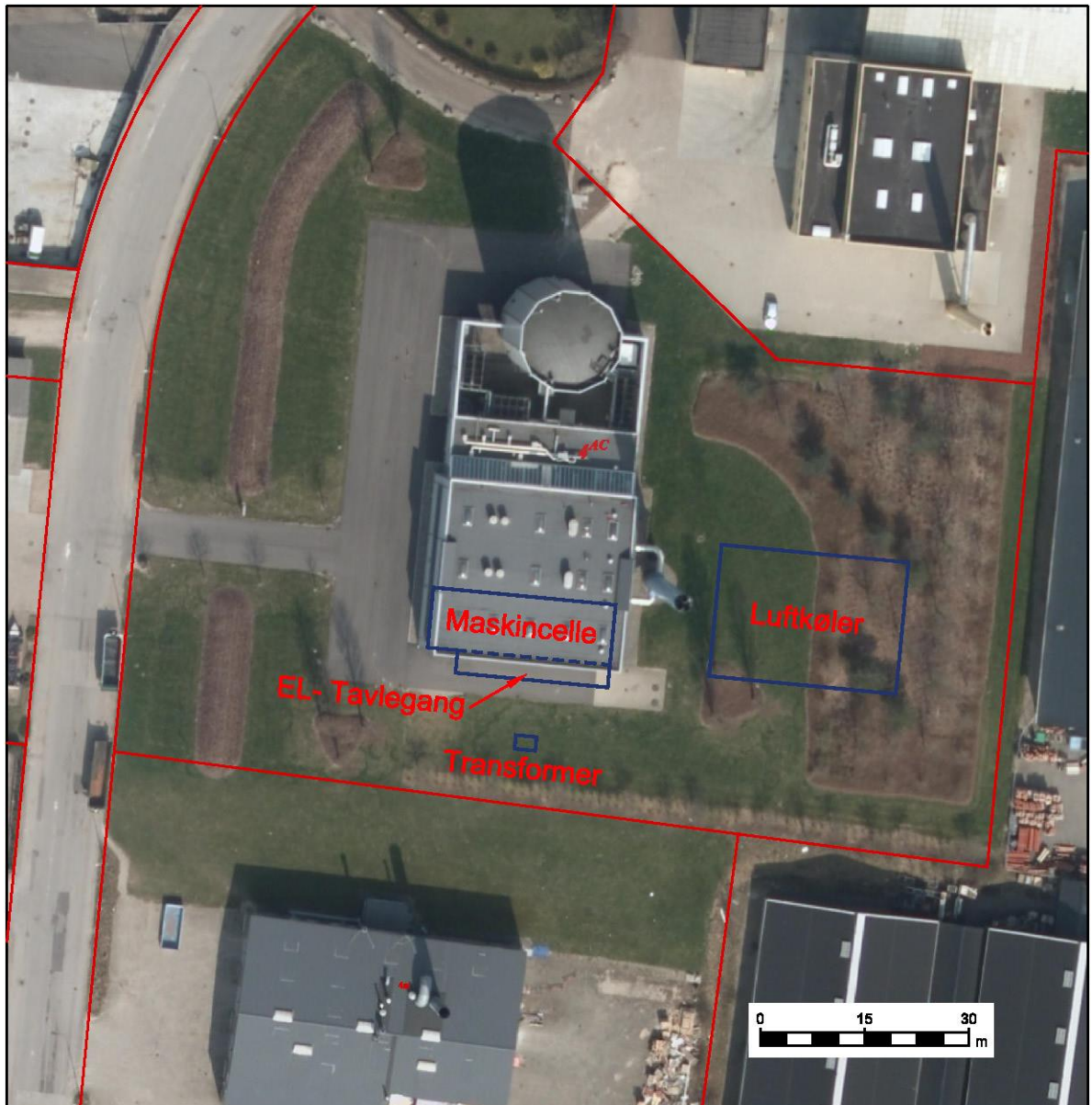
Ovenstående bygningsmæssige ændring påbegyndes efter detailprojekt, udbud og kontrakt er indgået for bygningsentrepriserne. Det imødeses nødvendigt at søge om dispensation til at påbegynde byggeriet, som ikke i sig selv er forurene – inden miljøansøgningen er endelig godkendt. Byggearbejdet forventes påbegyndt i uge 49 2019 på dispensation med vilkår om forudsat opnåelse af miljøgodkendelse.

Anlægget forventes sat i drift i oktober 2020.

5 Oplysninger om virksomhedens placering og driftsteder.

5.1 Oversigtsplan i passende målestok og format med angivelse af virksomhedens placering.

Figur 5.1 - Oversigtsplan, Ringsted Kraftvarmeværk



5.2 Redegørelse for virksomhedens lokaliseringsovervejelser

5.2.1 *Lokalplanen har allerede udlagt området til denne aktivitet*

Grundstykket er i lokalplanen udlagt til netop kollektive kraftvarme- og varmeproduktion. På grundstykket er fjernvarmeforsyningens fjernvarmesystem allerede fremført i nødvendige dimensioner.

5.2.2 *Placeringen giver besparelse på energiforbruget, mindre miljøbelastning og bedre driftsøkonomi.*

På grundstykket er allerede et kraftvarmeværk og på nabogrunden et halmvarmeværk. Begge disse anlæg modtager fjernvarmes returvand over et pumperum på netop denne ejendom. En *varmepumpe* har energiøkonomisk fordel af blot at kunne **forvarme mest mulig af fjernvarmens returvand.**

Samtidig er både kraftvarmeværket og halmvarmeværket særlig energiøkonomisk velegnet til at **eftervarme** fjernvarmevand, som varmepumpe har forvarmet.

Der ud over giver placeringen af varmepumpen optimal mulighed for **udnyttelse af spildvarme fra halmkedlernes røggassystem, hvor røggassen nu kan vaskes med afkølet vand i en røggaskøler.**

Samlet giver placeringen mulighed for samdrift med betydelige energibesparelser for både halmvarmeværket og varmepumpen og en yderligere reduktion af miljøbelastning både lokalt og regionalt.

5.2.3 *Placeringen giver en god og energiøkonomisk **el**-forsyning*

Kraftvarmeværket har allerede en god direkte 10 kV el-forsyning ind i kraftvarmebygningen fra den nærliggende transformerstation som kan benyttes. Det giver derfor ingen yderligere belastning på hverken det eksisterende 10 kV eller 400 V el-net. På el-nettet giver det derfor et mindre el-transmissionstab, en god energiøkonomi samt lav miljøbelastning at placere anlægget på kraftvarmeværket.

5.2.4 *Negative miljøpåvirkninger reduceres*

Det nye anlægs negative påvirkninger af nærmiljøet elimineres / begrænses til et minimum ved brug af f.eks. en 5 m høj støjskærm om køleren, så alle gældende miljøkrav kan opfyldes. Transport til og fra halmvarmeværket vil reduceres noget og det

samlede støjbidrag fra kraftvarmeværket og halmvarmeværket vurderes af falde ved brug af den nye varmepumpe.

5.3 Den normale arbejdstid på virksomheden og driftstid

Der ansøges om drift med varmepumpen døgnet rundt samt alle ugens dage.

5.4 Til og frakørselsforhold samt en vurdering af støjbelastningen i forbindelse hermed

Internt på værkets grund vil der kun forekomme begrænset transport. Normal drift af anlægget kræver hverken ekstern eller intern transport. Transport kan vil forekomme i forbindelse med service og reparation på anlægget.

Transporter til og fra varmepumpen vurderes derfor minimal / ubetydelig, når områdets karakter og nuværende anvendelsesformål tages i betragtning.

Ved nogen reduktion af halmvarmeværkets drift – som påregnes ved brug af varmepumpen – vil varmepumpen bidrage til reduceret vejtransport af halm og den støj samt øvrige gener, som er forbundet med transport af halmen.

6 Tegninger over virksomhedens indretning

6.1 Den tekniske og tegningsmæssige beskrivelse af varmepumpeanlægget.

6.1.1 *Udendørs køler til at optage energi*

Varmepumpeanlægget består af en udendørs opstillet luftkøler – bestående af i alt 24 stk. luftkølere sammenstillet på et stativ 3,5 m over jorden (se **Bilag 1**) Rundt om køleren er en 5 m høj skærm, som går fra 3,5m til 8,5 m over jorden.

Procesmæssigt er rørene i de 24 kølere samlet i 6 grupper med 4 luftkølere i hver gruppe.

Kølemidlet (R717 = NH₃ = ammoniak) – cirkulerer i væskeform - under lavt tryk - rundt indvendigt i luftkølerens rør. Det lave tryk indvendigt i kølerens rør - hvor NH₃ væsken fordamper – bestemmes af udetemperaturen. Jo koldere udeluften er, des lavere tryk og temperatur skal NH₃ væsken inde i rørene have, for at udeluften, som blæses forbi køleren, kan blive afkølet og aflevere energi til væsken som dermed fordampes (Væsken modtager fordampningsvarmen fra luften). Det er de 2 store kompressorer VP01, som sikrer det lave tryk indvendigt i kølerens rør ved at suge på de dannede NH₃ dampe.

Kompressorerne komprimerer NH₃ dampene fra lavt tryk til et højere tryk, hvorved dampene bliver varme. Her efter kan de varme dampe køles af fjernvarmevandet, som derved modtager varme.

Kompressorerne benævnt VP01 (2 stk.) er opstillet midt i den nye maskincelle 10 indendørs i kraftvarmeværkets bygning. (Se **Bilag 2** og afsnit 6.1.4)

6.1.2 *Brine-anlæg som opsamler og transporterer overskudsvarme*

Der etableres også en isoleret rørledning fra halmvarmeværket (naboværket) til den nye maskincelle 10 på kraftvarmeværket. Brinen, som er vand iblandet 25 % ethylenglykol (som til jordvarmeanlæg), opsamler og transporterer overskudsvarme fra halmvarmeværket til 2 mindre varmepumper benævnt VP02, som er opstillet i den ene ende af den nye maskincelle 10.

6.1.3 *Jordslangeanlæg*

På brineledningen - undervejs fra maskincelle 10 til halmvarmeværket - er tilsluttet en væskekreds (jordslangeanlæg), som anlægges under betonfladen, der ligger under luftkølerne (**Se bilag 3**). Denne væskekreds har til formål at hindre, at der opbygge større mængder is på betonen under luftkøleren, når det er frostvejr og rim på kølerne smeltes af.

Jordslangeanlægget udføres efter samme retningslinjer som er gældende for jordslangeanlæg til varmepumper. Alle samlinger udføres synlige over jord. Det udføres trykovervågning af denne kreds og desuden kontinuerligt overvågning af fyldingen på ekspansionsbeholderen.

6.1.4 *Indendørs installation*

De store kompressorer

Indendørs i den nye maskincelle 10 (Se **Bilag 2**) er de 2 store skruekompressorer (VP01) opstillet midt i rummet.

Når NH₃ dampene kommer ind i kompressorerne ude fra luftkølerne, komprimeres dampene til et højere tryk, hvorved temperaturen på dampene stiger. Ved det højere tryk kan NH₃ dampene kondensere til væske og afgive varme til fjernvarmevandet. Dette sker i et arrangement af pladevarmevekslere (=kondensatorer). Disse pladevarmevekslere er arrangeret i et stativ i inde i samme maskincelle som kompressorerne.

En "svømmerventil" tillader kun at NH₃ forlader kondensatoren når NH₃ dampene er kondenseret til væske og svømmeren derved "svømmer".

Jo højere temperatur fjernvarmevandet skal opvarmes til - des højere tryk skal NH₃ dampene komprimeres til af de store kompressorerne.

Pga. varmepumpen i Ringsted fortrinsvis kun forvarmer fjernvarmevandet, kan varmepumpen her nøjes med fortrinsvis at køre ved et relativt lavt tryk på kondensatoren (højtrykssiden). Den aktuelle varmepumpe er begrænset til en kondensatortemperatur på 68° C.

De varme NH₃ dampe som trykkes ud af kompressorerne ledes til varmevekslerne, som står over fjernvarmepumperne, som står i den ene ende af maskincellen vestlige ende af

De mindre kompressorer

De 2 mindre stempelkompressorer (VP02) er også opstillet i maskincelle 10 - i modsat ende end fjernvarmepumperne og varmevekslerne. De er begge udstyret med en

lille pladefordamper som tilføres den opvarmet brine med overskudsvarme fra halmvarmeværket. Overskudsvarmen fordamper en lille mængde NH₃, som suges ind og komprimeres i kompressorerne. Brinen køles under denne fordampning af NH₃ og den afkølet brine pumpes retur til halmvarmeværket. Når NH₃ dampene komprimeres bliver de varme og kan kondenseres ved at afgive varme til fjernvarmevandet ved ca. 55 ° C.

Beholdere

På alle 4 kompressorer er der olieudskillere på højtryksrør. Olieudskillere opfanger olien og pumper den tilbage til kompressoren. Det er et lukket system, hvor olien recirkulere.

Lige uden for maskincelle 10 – på østsiden mod udendørs luftkøler - ligger en varm reciver (ca. 50° C), hvor den kondenseret NH₃ væske har et kort ophold under drift inden det ledes til de 6 beholdere ude over kølerne.

Fra de 6 beholdere ved kølerne løber NH₃ ned indvendigt i luftkøleren, hvor NH₃ fordamper og optager varme fra udeluften.

Alle beholdere mv. som indeholder NH₃ er i henhold til maskindirektivet, DS/EN 378:2016, underlagt krav til opfyldelse af særlige bekendtgørelser for trykbærende anlæg. Alle sådan komponenter er omfattet af konstruktionsgodkendelse og trykprøve før de ankommer og bliver indbygget på anlægget. Dokumentation herfor indsamles og kontrolleres inden komponenterne indbygges.

Indretning og konstruktion af den nye maskincelle og tavlegang

Indretningen af den nye maskincelle til varmepumpens kompressorer og varmevekslere tager udgangspunkt i at tilgodese gode arbejdsforhold for tilsyn, service og vedligeholdelse af anlægget. Samtidig er opfyldelse af personsikkerhed – herunder gode flugtveje centrale fokusområder ved indretning af maskincellen.

Reduktion af støj og vibrationer internt og eksternt er ligeledes fokusområde ved den valgte konstruktion aht. internt arbejdsmiljø og opfyldelse af gældende græseværdier for lokalområdet.

I henhold til maskindirektivet, DS/EN 378:2016, skal maskincellen, hvor kompressorerne er opstillet, overholde en række krav til ammoniak-detektering, udsugning, kontrolleret afløb og værnemidler. Dette er ligeledes indtænkt i maskincellens indretning hvor sikkerhedsudstyr installeres og testes før varmepumpen idriftsættes.

På sydfacaden foretages en tilbygning som er 22 m lang. 3 m bred og ca. 4 m høj, som skal rumme diverse el-tavler til forsyning af anlægget.

Ventilering af den nye maskincelle og tavlegang

Overskudsvarmen i både den nye maskincelle og i den nye tavlegang opsamles ved et kølere / varme-genvinding-system på brine, som er tilkoblet en køler på den store "luft til vand varmepumpe". Dvs. overskudsvarme ventileres ikke ud til det fri - men anvendes til opvarmning.

En mindre rumventilation for et luftskifte på 4 gange i timen af maskincellen er et krav under personophold i maskincellen. Ved overskridelse af en given koncentration af NH₃ aktiveres en nødventilation med et luftskifte på 15 gange i timen i h. t. gældende regler. Rummet krydsventileres og afkastet blæses over tag (10 m over jord), da NH₃ dampe er lettere end luft og stiger til vejrs. Dette sikre mindst mulig påvirkning af personale, beredskab og naboer ved eventuelt udslip.

Se mere under afsnit 7.3 Sikkerhedsmæssige og miljøbeskyttelses foranstaltninger samt afsnit 8 om indretning for begrænsning af forurening.

7 Beskrivelse af virksomhedens produktion

7.1 Oplysning om den samlede indfyrede effekt og effekten på de enkelte anlæg.

Den samlede maksimale beregningsmæssige indfyrede effekt inklusive varmepumpe-anlægget er ca. 26,6 MW, fordelt på følgende

Ringsted Kraftvarmeværk Produktionsenhed	Indfyret effekt	Varmeeffekt (produktion)	El-effekt (produktion)	El-effekt forbrug
Naturgasmotor celle 30	13,4 MW	6,5 MW	5,5 MW	0,01 MW
Naturgasmotor celle 20	13,4 MW	6,5 MW	5,5 MW	0,01 MW
Ny eldrebet varmepumpe celle 10	0,0 MW	Op til 10 MW	0,0 MW	2,5 MW
SUM	26,8MW	Op til 23 MW	11 MW	2,5 MW

Tabel 7.1.1 - Samlede effekt for Ringsted Kraftvarmeværk inkl. ny varmepumpe. Ved -2°C udetemperatur vil varmepumpen have en varmeeffekt på ca. 8 MW. Ved $+12^{\circ}\text{C}$ udetemperatur vil varmepumpen have en varmeeffekt på ca. 10 MW. Ved højere udetemperature vil varmeeffekten blive reduceret (skruet ned).

Anlægsoversigt for hidtidige varmeanlæg (i hele byen) til Ringsted Fjernvarme-net fremgår af nedenstående tabel:

Varmeeffekt og produktionsfordeling i et normalår inden varmepumpe					
	Kvotebe- lagt	Brændsels- type	Installeret varme- effekt MW	Produktion normalår MWh	Forde- ling
Halmvarme- værket	Nej	Halm	17	110.000	69,7%
Central Nord	Nej	Naturgas	11	42.373	26,9%
Central Syd	Nej	Naturgas	10	3.000	1,9%
Gammel olie- central	Nej	Olie	(15)	200	0,1%
Kraftvarme- værket	Ja	Naturgas	(13)	2.200	1,4%
SUM			38	157.773	100,0%

Tabel 7.1.2 - Produktionsfordeling for Ringsted Fjernvarme inden varmepumpe

Det maksimale effektbehov på fjernvarmenettet er ca. 44 MW. Med 8 MW varme fra den nye varmepumpe, vil den samlede installerede varmeeffekt ændres fra 38 MW til

ca. 46 MW. Den gamle oliecentral er reservekapacitet og det gasfyrede kraftvarmeværket drives efter el-nettets behov, hvor fjernvarmen blot bruger overskudsvarmen (kraftvarmen), når anlægget kører.

Varmeeffekt og produktionsfordeling i et normalår med varmepumpen					
	Kvotebelagt	Brændselstype	Installeret varmeeffekt MW	Produktion normalår MWh	Forde- ling
Varme- pumpen	Nej	El	8	71.000	44,90%
Halmvarme- værket	Nej	Halm	17	77.072	48,80%
Central Nord	Nej	Naturgas	11	7.000	4,40%
Central Syd	Nej	Naturgas	10	500	0,30%
Gammel olie- central	Nej	Olie	-15	1	0%
Kraftvarme- værket	Ja	Naturgas	-13	2.200	1,40%
SUM			38	157.773	100,00%

Tabel 7.1.3 - Produktionsfordeling for Ringsted Fjernvarme efter installation af varmepumpen

Færdigvarer som følge af projektets realisering, er fjernvarme med lav CO₂-belastning i form af varme fra en varmepumpe. Anlægget forventes at producere ca. 71.000 MWh varme om året.

Under anlæggets drift, hvor luft bliver nedkølet, dannes der kondensat fra varmepumpens luftkølegård i varierende mængder, fra 0 m³/t op til 3 m³/t. Dette kondensat (kvalitet som regnvand) afledes til ejendommens eksisterende regnvandssystemet.

7.2 Forbrug af væsentlige tilsætnings- og hjælpestoffer, f.eks. syre eller base.

Ved idriftsættelse af varmepumpen skal der påfyldes op til 4900 kg ammoniak (R-717) på køleanlægget. Ammoniakken forbruges ikke men recirkulere i kølesystemet. Der skal ikke påfyldes ekstra ammoniak på køleanlægget efter idriftsættelse.

Der påfyldes ca. 1.000 kg smørerolie / køleolie ved anlæggets opstart. Olien forbruges / forbrændes ikke men recirkuler i kølesystemet – dvs. i kompressorerne - for smøring og køling.

Der påfyldes desuden ca. 1.500 liter vand iblandet 25 % ethylenglykol på rørsystemet som udnytter overskudsvarme fra halmvarmeværket og holder belægningen under køleren fri for større mængder is.

Der anvendes fjernvarmevand til cirkulation for at modtage varmen fra varmpumperne – på samme måde som fjernvarmevand benyttes i fjernvarmens kedler og kraftvarmeværket.

Alle 4 ovenstående væsker forbruges ikke men recirkuleres. Smørolierne udskiftes ca. hvert andet år og den brugte smøroolie afsættes til opkøber med godkendt håndtering.

Samlet set forbruges der ikke brændsel, tilsætningsstoffer eller andre hjælpestoffer til drift af varmpumpen ud over ovennævnte olie og elektricitet fra el-nettet.

7.2.1 R-717 egenskaber

R-717 kølemiddel kogepunkt/ ved tryk:	-33,4 °C / 1.013 bar
Antændelsestemperatur:	651 °C (DIN 51794)
Brandfarlig koncentration i atmosfærisk luft:	16 % – 28 % volumen
Farlig reaktion med:	vand og syre skaber stærk neutralisering og stærk varmeudvikling

R-717 i gasform er lettere end luft, dvs. hvis en sikkerhedsventil åbner og sender en mindre R-717 gasmængde ud gennem gassikkerhedsventilafgangsrøret, og denne gasmængde blæses ud ca. 8 m over jordniveau, så vil denne gasmængde forsvinde op i atmosfæren. Det samme gælder for R-717 i væskeform, som fordamper relativt langsomt ved en lækage. (Der skal tilføres varme for R-717 i væskeform fordamper).

Effekt af R-717 koncentrationer:

20 ppm:	Den karakteristiske lugt af R-717 kan spores/man kan opholde sig i rummet i ubegrænset tid
50 ppm:	Lugten er markant/ikke farlig, men ubehageligt at opholde sig i rummet i længere tid
100 ppm:	Ingen farlig effekt på sunde mennesker, men ubehageligt, de fleste vil forlade rummet hurtigst muligt
400-700 ppm:	Øjeblikkelig irritation i øjne, næse, og vejrtrækningsorganer (under normale omstændigheder ingen alvorlige skader). Alle vil forlade rummet

- 1700 ppm: Hoste, krampe og alvorlig irritation i næse, øjne og vejrtrækningsorganer (30 minutters ophold i denne tilstand kan medføre alvorlige skader)
- 2000-5000 ppm: Hoste, krampe og alvorlig irritation i næse, øjne og vejrtrækningsorganer (30 minutters ophold eller mindre kan være dødelig)
- 5000 ppm: Lammet, kvælning (dødelig indenfor få minutter)

Allerede ved 50 ppm vil folk naturligt søge væk fra rummet, og vil således altid undgå at opholde sig i rum med de højere og kritiske koncentrationer.

7.3 Sikkerhedsmæssige og miljøbeskyttelses foranstaltninger

7.3.1 Udstyr for sikring mod overlast

Varmepumpen bliver elektronisk udført med dobbelt R-717 niveau-sikring i alle R-717 væskebeholdere på anlægget. Hvis en niveaugrænse overskrides, lukkes ventiler til beholderdelen i første omgang, og ved fortsat højt niveau stoppes anlægget og fejlen udlæses på display.

Varmepumpen bliver elektronisk udført med R-717 trykovervågning (sikring) på afgangssiden (højtrykssiden) og på sugesiden (lavtrykssiden), som først neddrogler anlægget / reducere belastningen - og i sidste instans stopper anlægget via sikkerhedskreds, hvis det maks./min. tryk eller temperaturgrænser fortsat overskrides.

Varmepumpen bliver udført med R-717 trykovervågning på afgangssiden, der afbryder i anlæggets sikkerhedskreds, hvis det maksimale afgangstryk overstiges, således at anlægget stopper.

Hver sektion/beholder har sin egen ikke-afspærringsbare sikkerhedsventil, der vil udblæse gastryk, hvis sikkerhedsventilens set-tryk overstiges - på trods af ovenstående overvågning og styring. Derved sikres at anlægstrykket aldrig kan overstige sikkerhedsventilens set tryk = anlægsdesign tryk, og derved udøve skade på nogen omgivelser. Sikkerhedsventilens set-tryk kontrolleres efter terminer givet i gældende forskrifter for anlægget - på baggrund af størrelse og type.

Varmepumpens frekvensomformer bliver udført med strømsikring, der afbryder i anlæggets sikkerhedskreds, hvorved strømforbindelsen til kompressormotoren afbrydes og anlægget stopper, hvis strømmen overstiger 105 % af tilladeligt strømoftag.

7.3.2 *Detektering og begrænsning af udslip i luften*

Anlægget bliver udført med:

- 2 stk. R-717 detektorer i maskincellen,
- 1 stk. R-717 detektorer i hver af de 2 luftindsugninger til motorcellerne,
- 4 stk. R-717 detektorer ved udendørs køler og
- 1 stk. R-717 detektorer i udendørs brønd på afløb fra kølergårdens regnvands-system.

Detekteres der R-717 koncentrationer udendørs, der er større end 50 PPM, lukkes anlægget automatisk ned på kontrolleret måde, og der vises en alarm på styresystemet og SRO anlægget. Ved detektering bliver anlæggets enkelte sektioner afspærret så eventuelt udslip begrænses.

7.3.3 *Udstyr til beskyttelse af afløbssystemer*

Spildevandssystemet fra ny maskincelle 10: Gulvafløb føres til en udvendig pumpebrønd der udføres med stopventil på afløb fra pumpebrønden. Stopventilen er normalt lukket og stillingen "lukket" er elektronisk overvåget og er en betingelse for anlæggets drift. Afløbet fra pumpebrønden er normalt lukket og åbnes kun når gulv/maskiner vaskes/skylles inde i maskincelle 10 og afløbet skal bortlede vandet. På denne måde sikrer man at en evt. R-717 lækage i maskincellen ikke løber i det offentlige spildevandssystem.

Spildevandssystem udvendigt: På transformatoren vil der være kontinuerlig overvågning af oliefyldning – med alarmmelding – så kun begrænset mængde olie kan løbe til olieudskiller.

Regnvandssystemet: Ved detektering af ammoniak i udendørs brønd på afløbet fra udendørs kølergårde vil en motorventil på rørledningen fra brønden lukke, så R-717 (ammoniakken) ikke løber i det offentlige regnvandssystem.

7.3.4 *Udstyr til imødegåelse af personskade*

For at imødegå personskade ved eventuelt udslip af R-717 (ammoniak) vil Kraftvarmeværkets bygning – ud over ovenstående - blive indrettet med følgende foranstaltninger:

- 1) Ved hver indgang til varmepumpeunit-rummet, vil der være et nødstop hvorved varmepumpen kan afbrydes ekskl. cirkulationspumper på FVV-siden

- 2) Ved hver indgange til varmepumpeunit-rummet og i hver motorcelle vil der være et alarmhorn / sirene samt et roterende blink der advarer, hvis detektorerne detekterer en R-717 koncentration der er højere end 100 ppm i varmepumpe-unitrummet eller i indsugningen til motorcellerne.
- 3) Ved indgangen (kan være i tilstødende lokale, men skal være afmærket) vil der vil være øjenskyll og bruser.
- 4) Ved indgangen vil der være høreværn
- 5) Ved indgang fra forrum og fra tavlegang vil der være R-717-kit bestående af gasmaske / handsker / støvler / beskyttelsesbriller / sikkerhedsdragt. Desuden vil der være et sæt på halmvarmeværket for aktion herfra.

7.3.5 *Ventilering af opstillingsrummet*

Ventilation af opstillingsrummet udføres i h. t. gældende krav:

- Ved personophold/tændt lys: 4 x luftskifte i timen.
- Ved detektering af NH₃ i rummet eller ved aktivering af "nødventilation": 15 x luftskifte i timen

7.3.6 *Aftaler med Midt- og Sydsjællands Brand og Redning*

Under indledende planlægning af varmepumpeanlægget har der været afholdt møde med beredskabschefen for Midt- og Sydsjællands Brand og Redning. Anlægsprincip og indhold blev gennemgået på overordnet niveau. Beredskabschefens vurdering var at myndighedsbehandlingen i relation til miljø- og personsikkerhed kunne fortages som almindelig byggesagsbehandling, når gældende krav til installation af køleanlæg opfyldes. Det blev ikke vurderet at der var behov for skærpede krav.

Der er foreløbig (mundligt) truffet frivillig aftale med beredskabet, om at de får alarmmelding ved måling af en givet koncentration af NH₃ – på samme måde som de allerede får alarmmelding i tilfælde af detektering af naturgas i motorcellerne.

8 Oplysninger om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger.

8.1 Luftforurening

Ud over hvad der er beskrevet i afsnit 7:

Emissioner:

Varmepumpeanlægget har ingen røggasemissioner, da der ikke foretages forbrænding af brændsler. Der vil ikke være afgivelse af andre gasholdige miljøfremmede luftarter under normal drift. Dvs. at forudsætningerne for eksisterende OML-beregninger for Kraftvarmeværket påvirkes ikke.

Den eneste gasart som kan undslippe fra anlægget vil være NH₃ dampe. Normalt undslippes der ikke NH₃ dampe, da anlægget er 100 % tæt. Kun i tilfælde af uheld kan der undslippe en begrænset mængde NH₃ dampe. Håndtering af uheld er beskrevet i afsnit 7.

8.2 Spildevand

Der forekommer ikke spildevand ved almindelig drift af anlægget. Der forekommer spildevand ved rengøring af opstillingsrummet. Spildevandet kan indeholde små mængder smørolie hvorfor gulv afløb i opstillingsrummet, som passerer en pumpebrønd, sluttelig tilsluttes eksisterende olieudskiller.

En lille mængde regnvand fra transformatorens fundament (ca. 6 m²) ledes til eksisterende olieudskiller på spildevand, da transformeren kan have oliefyldning.

På transformatoren vil der være kontinuerlig overvågning af oliefyldning – med alarmmelding – så kun begrænset mængde olie kan løbe til olieudskiller.

8.3 Almindelig erhvervsaffald

Almindelig erhvervsaffald (papir, pap, metal o.lign.) bortskaffes som hidtil fra ejendommen i h. t. kommunens gældende regulativ herfor. Mængder for hele virksomheden angivet i den eksisterende miljøgodkendelse forventes ikke at blive ændret.

8.4 Støj

Varmepumpeanlægget placeres i bygning som angivet nedenstående på Figur 2.



Figur 2 - Oversigtskort der viser varmepumpeanlæggets placering i eksisterende bygning (grøn markering) samt arealet hvor kølegården placeres (blå markering)

Anlæggets samlede støjbelastning må ikke / vil ikke overstige grænseværdierne oplyst af Ringsted Kommune i lokalplan Nr. 25-2, gyldig fra den 28. marts 1995. I de pågældende områder er de skrappeste støjgrænseværdierne 60/53/35 dB(A) i tidsrummet 22.00 til 07.00. Grænseværdierne gælder i skel og ved nærmeste bolig, som ligger 160 meter fra den nye aktuelle aktivitet (varmepumpen).

Der etableres støjdæmpning af bygning inklusive luftindtag og luftafkast, således at støjkrav i skel opfyldes.

De støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger bliver dimensioneret, således at gældende grænseværdier overholdes.

I forbindelse med byggefasen vil støjen komme fra almindelige bygge- og anlægsmaskiner. Støjen forventes ikke at ville medføre væsentlige gener i omgivelserne.

8.5 Jord og grundvand

En evt. lækage i udedelen vil med størst sandsynlighed være koncentreret inde under den midterste del af kølegården, hvor væskeseperatorer for de 6 grupper, diverse ventiler samt manifold er monteret, se afsnit 2.3 for fyldning. Her er en opsamlingsrende etableret. Der er desuden etableret beton under hele køleren med fald mod den samme rende. Renden afleder til en samlebrønd, hvor der er kontinuerlig overvågning for evt. NH₃, hvor en ventil på afløbet fra samlebrønden lukkes ved detektering af NH₃.

Jordslangeanlægget under køleren udføres efter samme retningslinjer som er gældende for jordslangeanlæg til varmepumper. Alle samlinger udføres synlige over jord. Det udføres trykovervågning af denne kreds og desuden kontinuerligt overvågning af fyldingen på ekspansionsbeholderen.

Alt i alt vurderes der ikke at være potentiel risiko for en betydende forureningsmæssig påvirkning af jord og grundvand ved drift af anlægget.

8.6 Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)

Redegørelse for virksomhedens muligheder for at anvende BAT til at forebygge eller begrænse forureningen fra virksomheden ud fra de kriterier, der er nævnt i bilag 5.

Anlægget er ikke omfattet af standardvilkår efter standardvilkårsbekendtgørelsen. Det er derfor kommunen, der i samarbejde med virksomheden skal fastsætte BAT efter bekendtgørelsens bilag 5.

Det vurderes at etablering af en varmepumpe på anlægget i sig selv er i overensstemmelse med principperne om anvendelse af BAT, da det er med til at nedbringe forbruget af fossile brændsler og nedbringe emissioner af CO₂, CH₄, SO₂ og NO_x. I forbindelse med udarbejdelse af projektforslag, efter varmeforsyningsloven, er de positive klimaeffekter beregnet til:

- En reduktion af CO₂-udledningen (inkl. CH₄ og N₂O) svarende til ca. 144.000 ton CO₂ ækvivalenter.
- En reduktion af SO₂ udledningen på 395 tons.
- En reduktion af partikeludledningen på op til 37 tons.

Alt på en 20-årig periode

8.7 Imødegåelse af lækager på varmepumpeanlægget

Varmepumpen bliver opført og etableret efter reglerne i DS/EN 378:2016, og PED 2014/68/EU. Dette omfatter:

- Certificerede og dokumenterede materialer
- Certificerede svejseprocedurer og godkendte svejseprøver WPQ/WPS
- Certificerede svejsere til at sammensvejsede rør/ventiler/beholdere på anlægget
- Udførende virksomhed skal have et verificeret dokumentationssystem mht. produktion og opstilling
- Krav til NDT (Non Destructive Testing) og trykprøvetest for units

Før anlægget kan tages i brug skal der udføres inspektion ud fra nedenstående bekendtgørelser. Det kan kun udføres af et DANAK akkrediteret inspektionselskab efter ISO 17020-4 serierne, der er udpeget som Notified Body Inspektionsorgan på følgende områder:

- Godkendelse i henhold til PED (Pressure Equipment Directive) 2014/68/EU.
- Konstruktionsgodkendelse og fremstillingsverifikation af trykbærende udstyr - Indretning m.v. af trykbærende udstyr - Bekendtgørelse nr. 190 - 19/02/2015.
- Bekendtgørelse nr. 99 og 100 af 31/01/2007 om anvendelse og indretning af trykbærende udstyr
- Bekendtgørelse nr. 1304 af 23/11-2015 - Indretning af simple trykbeholdere og rør systemer

8.8 Håndtering af lækager på varmepumpeanlægget

Hvis en detektor aktiveres på grund af en opstået lækage i anlæggets ude-del (opdelt i 6 grupper), og anlægget stopper, lukkes alle motorventiler til udedelens 6 grupper, således at kun en mindre del af fyldningen kan sive ud til det fri, inden lækagen findes og lukkes. Opdelingen i 6 sektioner og samtidig stop af anlægget sikre at det kun bliver en mindre del af den udvendige fyldning som lækkes. Se afsnit 2.3 for oplysninger om fyldning i varmepumpeanlægget.

Hvis der sker en lækage i ude-delen, og R-717 væske løber ud, så vil forløbet være følgende:

- a) Detektoren stopper anlægget.

- b) Den udsivende R-717 væske fordamper i starten, hvorefter underlaget er frosset/ nedkølet, således fordampning af R-717 væsken vil reduceres til et minimum. Ved evt. større mængder vil det løbe til samlebrønd, hvor afløb spærres med automatisk ventil og NH₃ væsken vil herefter kunne suges op fra rende og brønd.
- c) En evt. mindre væskemængde der måtte nå at løbe ud på omgivne jord (hvis ikke brønd og betondækket kan rumme lækagen), kan betragtes som overgødskning af jorden - på lignende fod med evt. uheld ved nedfældning af flydende gødning på markerne.

Hvis der sker en lækage i inde-delen, og R-717 væske løber ud i maskinhallen, så vil forløbet være følgende:

Sker lækagen indendørs, og en af de to stk. detektorer stopper anlægget, startes nødventilationen og roterende lysblink går i gang sammen med sirenen.

- a) En af de 2 detektorer stopper anlægget.
- b) Den udsivende R-717 væske fordamper i starten, hvorefter betongulvet er frosset /nedkølet således fordampning af R-717 væsken ophører.
- c) Gulvet i maskincelle 10 ligger i niveau 20 mm under tilstødende lokaler.
- d) Væsken lægger sig på gulvet og kan løbe eller kan skubbes til gulvafløbet.
- e) Fra gulvafløbene løber væsken ud i udvendig opsamlingsbrønden (hvor ventilen er lukket ift. offentligt afløb), og kan suges op af beredskabet på lignende vis som den væske, der bliver liggende under lækagestedet. Overkant opsamlingsbrønd ligger 1 cm over indvendigt gulvniveau. Indvendigt gulv og udvendig opsamlingsbrønd kan rumme hele den indvendige fyldning.

8.9 Øvrig forurening

Der forekommer ikke aktivitet ved det nye anlæg som kan resultere i anden miljøbelastning end ovenfor angivet.

Der ansøges ikke om tilladelse til direkte udledning til vandløb, søer eller havet.

8.10 Egenkontrol

Nedenstående er forslag til egenkontrol mod forebyggelse af uheld, herunder overvågning af parametre, der har sikkerhedsmæssig betydning:

- Daglig rundring.
- Elektronisk trykovervågning af nøje udvalgte komponenter.

- Elektronisk overvågning af udvalgte el-motorer for maksimal strøm og vibrationer.
- Kontrol en gang årligt af NH₃ detektering fungere.
- Døgnovervågning af vigtige parametre via SRO –anlægget.
- Anvendelse af uge/dagsrapporter, der viser anlæggets og herunder kompressorernes performance. Her vil et begyndende problem med anlægget som regel kunne ses, før problemet bliver alvorligt
- Sikrer at alle olietest til kompressorer bliver udført og godkendes
- Følger altid forskrifter for vedligeholdelse/sikkerhedstjek samt tilsyn på anlægget
- Sikring af at sikkerhedsplanen / beredskabsplanen er kendt af alle ansatte
- Følg sikkerhedsinstruktioner for anlægget som er angivet i manualen for anlægget
- Sikre kontrol af el-tavler ved termofotografering.

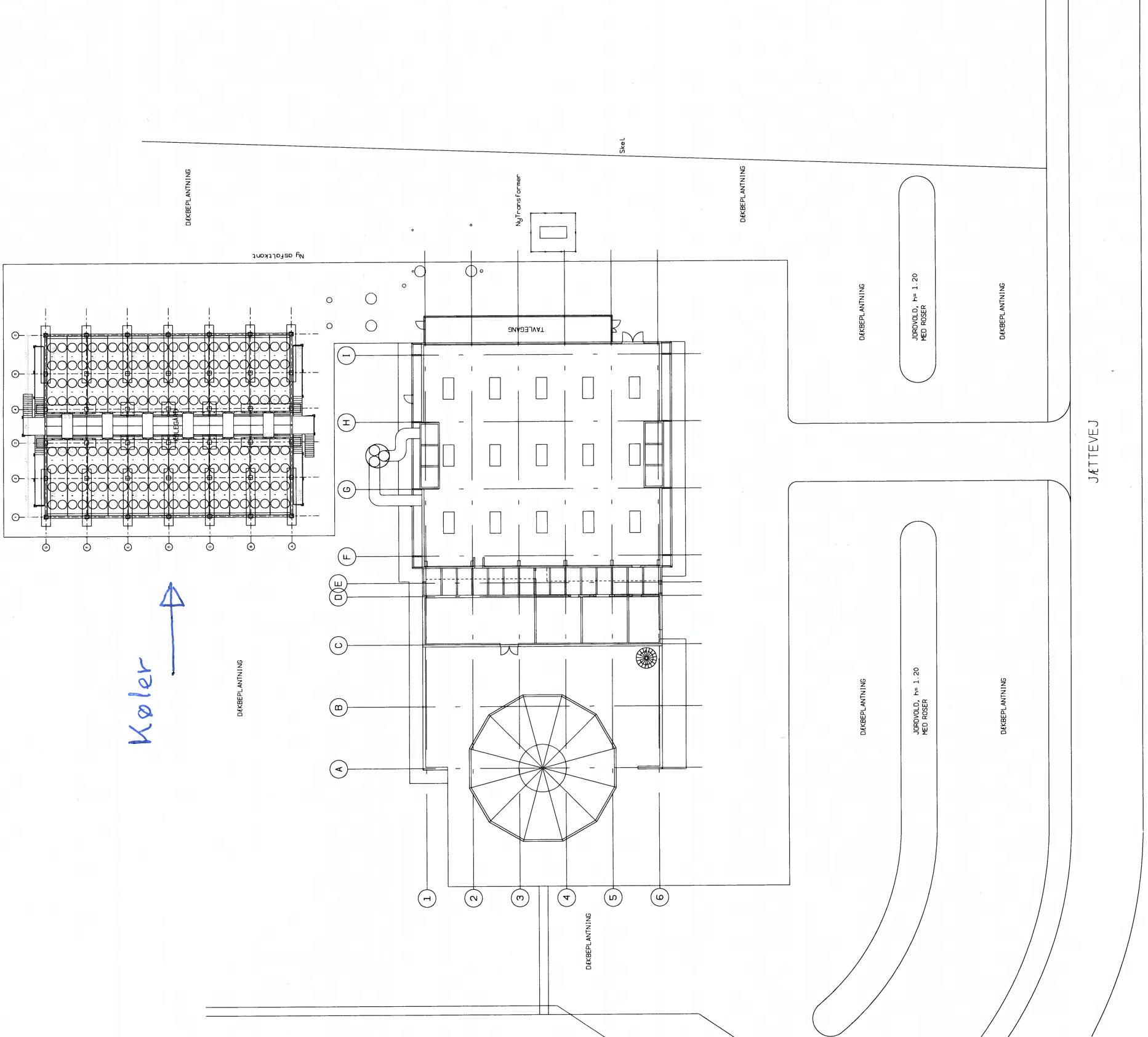
9 Bilagsoversigt

Bilag 1, Situationsplan med luftkøler

Bilag 2, Indretning af maskincelle 10

Bilag 3, Belægningsplan m. jordslanger

Bilag 4, Ledningsplan og afløb

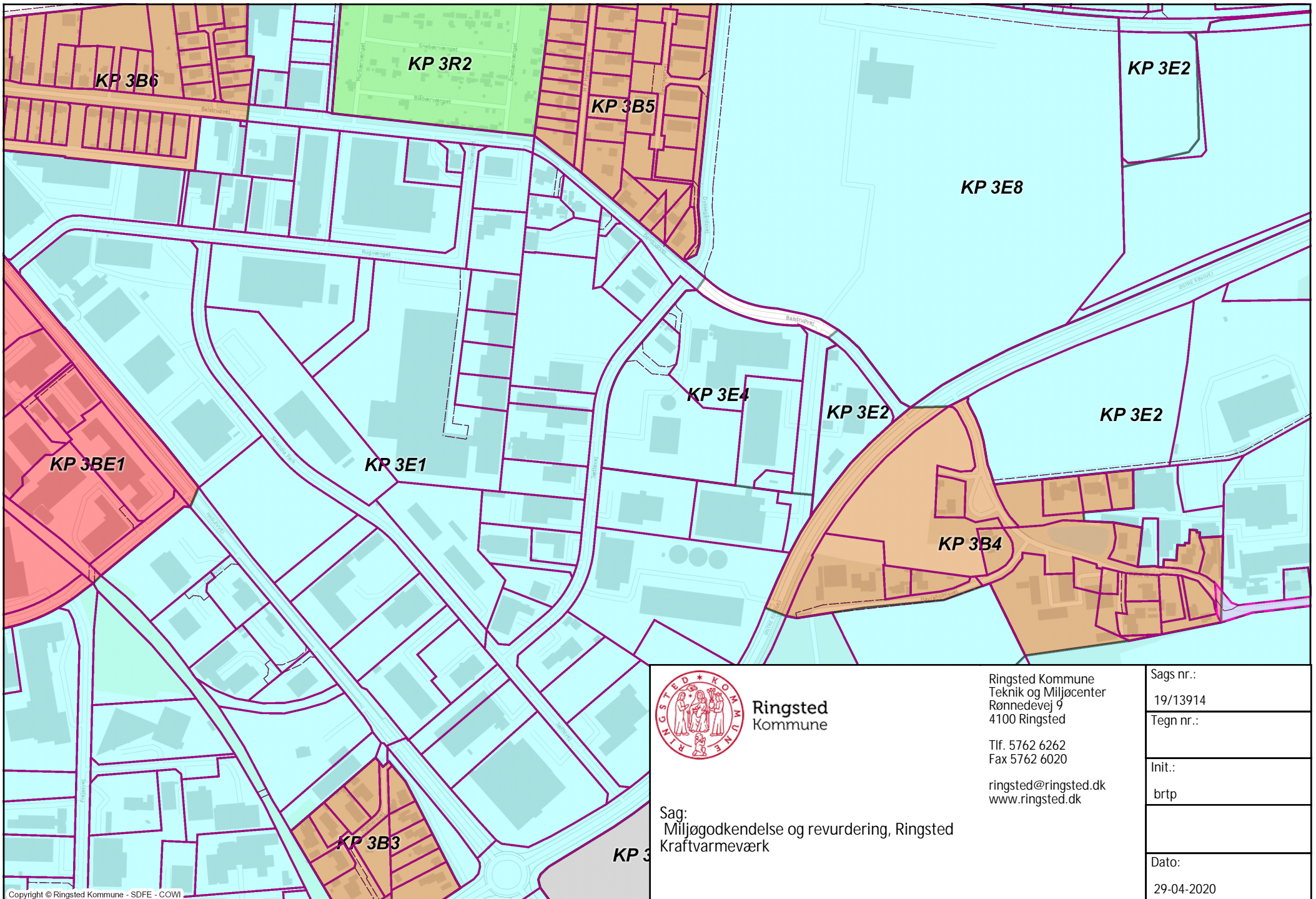


PRELIMINARY

Bilag 1 Situationsplan m. køler

Rev.	Dato	Konst.	Tegn.	Kontrol.	Godk.
	2015-12-12		STSO	MAPT	PEV
Rambøll Hørmannsgade 118 53 DK-2300 Lyngby Tlf. +45 44 69 00 Fax +45 44 61 00 www.ramboll.dk					
Projekt nr. 1100035549 Mål 1:250 RINGSTED KRAFTVARMERVEK NY VARMEPUMPE					
SITUATIONSPLAN BYGNINGSLAYOUT					
Tegning nr.					Rev.
RKV 176UOH / BE001					2

Bilag 2



**Ringsted
Kommune**

Ringsted Kommune
Teknik og Miljøcenter
Rønnedevej 9
4100 Ringsted

Tlf. 5762 6262
Fax 5762 6020

ringsted@ringsted.dk
www.ringsted.dk

Sag:
Miljøgodkendelse og revurdering, Ringsted
Kraftvarmeværk

Sags nr.:

19/13914

Tegn nr.:

Init.:

brtp

Dato:

29-04-2020