

## 6 VI. Et ikke-teknisk resume af sikkerhedsrapporten

Frederikshavn Varme A/S er anmelder og ejer af virksomheden.

### Anmelder

Frederikshavn Varme A/S  
Knivholtvej 15  
9900 Frederikshavn  
Tlf. 5163 3100

CVR-nr.: 30173929

### Virksomhedens adresse:

Central Vendsysselvej  
Vendsysselvej 8  
9900 Frederikshavn

P-nr.: 1013369484

### Kontaktperson vedrørende risikoforhold

Navn: Lars B. Østergaard  
Stilling: Forsyningschef Vand & Varme  
Telefonnummer: 5163 3100  
Email adresse: laos@forsyningen.dk

### Oplysninger om anmeldelse og sikkerhedsredegørelse

Virksomheden på Vendsysselvej 8 er såkaldt risikovirksomhed i henhold til Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer, BEK nr. 372 af 25.04.2016, som kolonne 2 virksomhed som følge af oplag af mere end 5 tons ammoniak i varmepumpeanlæg og som følge af nærhed på mindre end 200 meter til boligområder.

Virksomheden på Vendsysselvej 8 har efter ombygningen det primære formål at producere varme til distribution over fjernvarmenettet i Frederikshavn by. Varmeproduktionen foregår ved samdrift med andre varmeproducerende anlæg under Frederikshavn Varme A/S, herunder affaldskraftvarmeanlægget.

Produktionskapaciteten vil være delt mellem et ammoniakbaseret luft til vand varmepumpeanlæg og en naturgasfyret gaskedel.

Varmepumpeanlægget med nominel kapacitet på 15 MW er delt op i fire parallelle varmepumpeanlæg, som i alt indeholder en ammoniakmængde på *ca. 18*

tons. Ammoniakken cirkulerer i et lukket kredsløb og overfører varme fra den atmosfæriske luft til fjernvarmevand.

Den naturgasfyrede kedel med nominel kapacitet på ligeledes 15 MW placeres i naborum til varmepumpeanlægget i matriklens industribygning, der tidligere blev brugt til gasturbineanlæg. Kedlen opvarmer fjernvarmevand enten særskilt eller i serie med varmevekslere i varmepumpesystemet.

#### Relevante farlige stoffer på virksomheden som kunne forårsage større uheld

Farlige stoffer på virksomheden er ammoniak og naturgas.

Ammoniak er klassificeret som akut toksisk, kategori 3 med faresætning H331 (giftig ved indånding) og ligeledes brandfarlig gas, kategori 2 med faresætning H221 (brandfarlig gas). Ammoniakgas er dog yderst vanskelig at antænde og udgør ikke en reel brandfare.

Ammoniak forefindes i fire parallelle varmepumpeanlæg i en samlet mængde af **ca. 18** tons. Ammoniakken findes i lukkede systemer som enten gas eller væske og under varierende tryk fra ca. 2 barg til ca. 30 barg.

Ammoniakinstallationerne er placeret dels i industribygningens varmepumperum og dels udendørs, primært i form af energioptagere, der optager og udnytter varme fra den atmosfæriske luft for overførsel til fjernvarmevand.

Naturgas er klassificeret som brandfarlig gas, kategori 1 med faresætning H220 (yderst brandfarlig gas).

Naturgasoplaget er meget lille, under 100 kg, og udgøres kun af indhold i rør. Naturgassen forsynes fra fordelingsnettet og kommer ind på værket under et tryk på 40 barg. De udendørs rør på værket er nedgravede. I M/R stationen reduceres trykket af gassen til ca. 4 barg, hvorfra den ledes til kedelrummet som brændsel til kedlen.

#### Risiko for større uheld

Der vil i yderste fald kunne opstå større uheld med såvel ammoniak som naturgas.

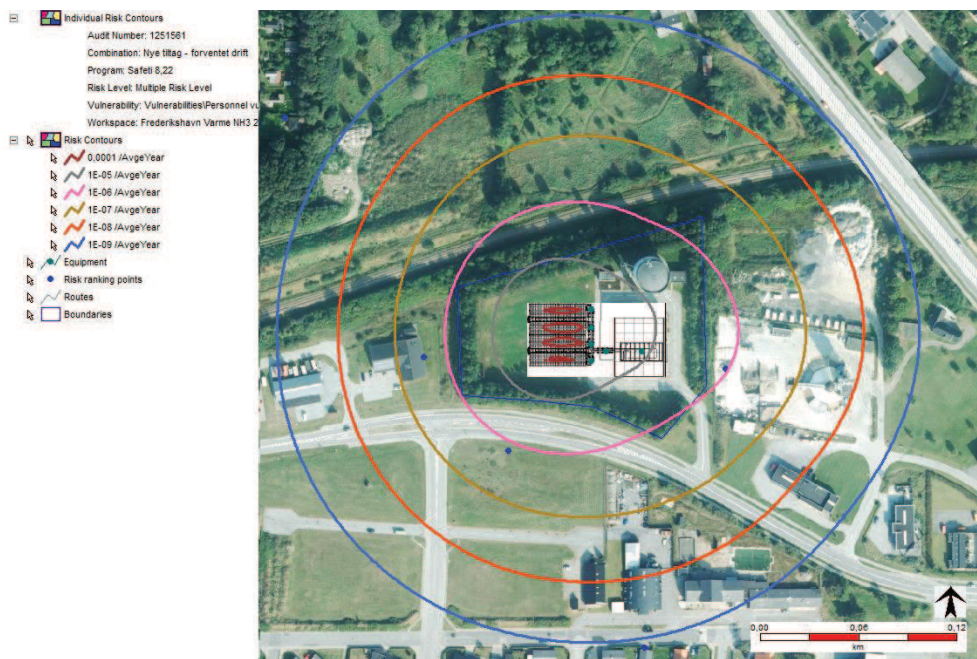
Et udslip af ammoniak vil skabe en gassky, der med vinden vil kunne drive ind over nabo- og boligområder. Ammoniakken har en meget karakteristisk lugt og vil kunne lugtes meget tidligt og allerede i ufarlige koncentrationer. Udsatte personer vil derfor i de fleste tilfælde blive advaret af lugten og vil kunne flygte ind i beskyttende bygning. Ved ophold i ammoniakgas over en længere tid vil der kunne opstå livstruende lammelse af åndedrætssystemet.

Naturgas vil ved udslip ligeledes kunne drive med vinden, men afstanden vil ikke være stor og ikke nå nabo- og boligområder i farlig koncentration. Naturgassen er tilsat røbestof og vil også kunne lugtes.

Nedenstående figur viser den maksimale konsekvensafstand for værket. Denne udtrykker også planlægningsafstanden i forbindelse med arealanvendelse i nærheden af værket. Den maksimale konsekvensafstand er beregnet til 340 meter.



Nedenstående figur viser den stedbundne risiko rundt om værket. Den grå kontur, der stort set er sammenfaldende med værkets skel viser, hvor risikoen er  $10^{-5}$  per år, medens den næste pink kontur lige netop rækker på den anden side af Vendsysselvej. Denne kontur viser risikoen  $10^{-6}$  per år.



### Kontrolforanstaltninger mod større uheld

Ud over procedurer for drift og vedligehold af anlægget findes der tekniske kontrolforanstaltninger som forhindrer større uheld, og der er i høj grad indbygget sikkerhed i installationerne.

Nødstop af anlæg. Der installeres også nødafspærringsventiler i anlægget som kan isolere anlæggets forskellige dele ved nødstop. Mange af disse ventiler lukkes automatisk ved afvigende driftsforhold og i særdeleshed ved detekteret udslip.

### Nødberedskab

Håndtering af nødsituationer styres via en intern beredskabsplan. I beredskabsplanen vil der være angivet samlingspladser, som er hensigtsmæssige i forhold til vindretninger og mulige uheld.

Personalet sikres gennem efteruddannelse og aktiv deltagelse i virksomhedens sikkerhedspolitik den bedst mulige indsigt, som sikrer hurtige og præcise indgreb.

Virksomhedens indsatsgruppe og andre er til disposition for redningstjenestens behov.

Ekstern bistand rekvireres fra det kommunale beredskab ved at ringe 1-1-2.

