

Danish Crown A/S - Sæby
Wenbovej 11
9300 Sæby

Virksomheder
J.nr. MST-1272-01676
Ref. TASME/metho
Den 12. januar 2016

Sendes kun pr. e-mail til cvr-nr. 26121264

Påbud om påbud om gennemførelse af tiltag, jf. handlingsplan for ammoniakkøleanlæg

Som varslet med brev af 25. november 2015 påbydes Danish Crown A/S, Sæby hermed at gennemføre tiltag jf. handlingsplan for virksomhedens ammoniakkøleanlæg.

Påbuddet skal være efterkommet indenfor de frister, som står anført i vilkårene:

N19

Virksomheden skal inden den 23. oktober 2022 have gennemført følgende tiltag, jf. handlingsplanen indsendt til Miljøstyrelsen den 23. oktober 2015, med henblik på at bringe ammoniakkøleanlægget i overensstemmelse med standarden DS/EN378 Kølesystemer og Varmepumper – Sikkerheds- og miljøkrav, jf. vilkår N4 i afgørelse om sikkerhedsniveau af 23. oktober 2014:

Afsnit nr.	Handlingsplan nr. (kolonne "Sort")	Vedrører
DS/EN378-2		
6.2.2.1	5	Udskiftning af sikkerhedsventil i maskinstuer K11 og Jo2
6.2.2.1	8	Trykaflastningsordning, jf. sort 5
6.2.3.3.1	30	Installation af flere trapper på tag for frysehusanlæg
6.2.3.3.3	36	Understøtning af rør
6.2.3.3.4	50	Afstivning af manometerrør ved 7 beholdere
6.2.3.3.4	51	Opmærksomhed på ekspansion eller sammentrækning af rørstræk via øvrig egenkontrol med anlæg.
6.2.3.3.4	53	Udskiftning af rustne ventilstationer, rør og fordampere, samt korrosionsbehandling af samme for lettere rustne anlægsdele. Eftersyn/gennemgang af ikke-isolerede kolde rør og ventiler for rust, særligt omkring pumpebeholdere.
6.2.3.4.2.1	63	Sikring af afspærringsventiler mod uautoriseret betjening.
6.2.3.4.2.1	69	Selvlukkende olieaftapningsventiler.

Afsnit nr.	Handlingsplan nr. (kolonne "Sort")	Vedrører
6.2.5.1	76	Forebyggelse mod for højt tryk. Se også 6.2.2.1., sort 5.
6.2.6.1	82	Ekstra sikkerhedsanordninger til beskyttelse af kompressorer mod for højt tryk.
6.2.6.1	85	Beskyttelse mod for højt tryk. Se 6.2.6.6, sort 92.
6.2.6.6	92	Trykaflastningsordninger ved beholdere.
6.2.6.6	98	Placering af sikkerhedsafkast og ventilationsafkast.
6.2.7.2.1	119	Udskiftning af manometre
6.2.7.3.2	128	Udskiftning af væskestandsindikatorer
6.4.2.1	137	Afmærkning af ventilstationer og rørstræk
6.4.2.1	143	Trykaflastning via sikkerhedsventiler. Se 6.2.6.6
A.2	145	Sektionering af væskeledninger via fjernstyret anordning
A.2	146	Sektionering af væskeledninger, se sort 145
A.2	147	Krav til sektioneringsventiler om manuel betjeningsmulighed
A.2	148	Sektionering. Se sort 149.
A.2	149	Sektionering ved pumper.
A.4	155	Kontrol af sikker tilstand efter anvendelse af nødstop.
DS/EN378-3		
5.1	189	Ammoniakdetektorer, se også sort 309
5.12	216	Etablering af nødbelysning
5.17.2.1	267	Forebyggelse af udløb af ammoniak til omgivelserne fra maskinrum.
7.3	290	Alarmering ved maskinrum
8.7	309	Ammoniakdetektorer i maskinrum.
8.7	310	Kalibrering af ammoniakdetektorer
9.2	318	Forebyggelse af uautoriseret adgang til maskinrum
A.1.4	337	Vedligehold og kontrol med personligt beskyttelsesudstyr

N20

Virksomheden skal udover tiltagene nævnt i vilkår N19 implementere følgende tiltag, jf. vilkår N5, inden den 23. oktober 2017:

1. Alle rørforbindelser mellem kondensator og receiver skal være forsynet med tekniske foranstaltninger på væskerøret før receiveren, der forhindrer tilbageløb af væske og tømning af receiveren ved brud på dette rør.
2. Rørforbindelser mellem receivere eller mellem receiver og pumpebeholder skal være forsynet med automatiske afspærringsventiler i beholdernes udløbsrør. Afspærringsventilerne skal lukke ved automatisk detektering af ammoniakudslip. Afspærringsventilerne og detektering bør tilsammen overholde sikkerhedsniveau SIL2 (Safety Integrity Level 2).
3. Mellem den automatiske afspærringsventil og receiveren skal være monteret en manuel afspærringsventil.

4. Udskiftning af pakninger mellem plane flanger på væskerør på højtrykssiden til en type, som forebygger/forhindrer udskydning af pakningen

Udskiftning af resterende flange-pakninger til en type, som forebygger/forhindrer udskydning af pakningen, skal fremadrettet ske som en del af det løbende vedligehold og/eller når en pakning skiftes som følge af defekt.

N21

Virksomheden skal årligt, indtil ovenstående tiltag er gennemført, indsende en status for handlingsplanens gennemførelse. Denne status skal indsendes sammen med årsrapporten nævnt i vilkår N15 i afgørelse af 23. oktober 2014.

Påbud om vilkår N19 og N20 gives efter miljøbeskyttelseslovens § 41, stk. 1¹.

Påbud om vilkår N21 gives efter miljøbeskyttelseslovens § 72.

Virksomhedens bemærkninger til varsel om påbud

Miljøstyrelsen varslede den 25. november 2015 påbud om gennemførelse tiltag, jf. handlingsplan for ammoniakkøleanlægget.

Danish Crown A/S har den 21. december 2015 meddelt, at virksomheden ikke har bemærkninger til påbudsvarslet.

Baggrund for påbuddet

Danish Crown A/S, Wenbovej 11, 9300 Sæby, matrikel nr. 1b Toftlund, Volstrup og 60m Sæby Markjorder, er omfattet af § 1, stk. 2 nr. 2b i Risikobekendtgørelsen² på grund af virksomhedens oplag af ammoniak, samt dens tætte placering på boligområder. Virksomheden har anmeldt oplaget i henhold til risikobekendtgørelsens § 21 i februar 2007. Danish Crown A/S, Sæby har et oplag af ammoniak på i alt 28,9 tons i virksomhedens to køleanlæg (hhv. 5,5 og 23,4 tons).

Første udkast til sikkerhedsdokument blev indsendt til daværende Miljøcenter Århus den 13. februar 2008. Sikkerhedsdokumentet er siden da i dialog med myndighederne blevet revideret ad flere omgange.

Miljøstyrelsen traf den 23. oktober 2014 afgørelse om accept af sikkerhedsniveauet på en række vilkår, herunder:

- N3 *Virksomheden skal foranledige, at ammoniakkøleanlægget gennemgås af en uvildig ekstern kompetent person. Formålet med gennemgangen er, at det dokumenteres hvilke tiltag, der er nødvendige for at få det samlede anlæg bragt i overensstemmelse med standarden for Kølesystemer og varmepumper – Sikkerheds- og miljøkrav, DS/EN378, del 1, 2, 3 og 4 med tilhørende bilag.*

Gennemgangen skal dække hele køleanlægget, uanset installationsår for enkeltkomponenterne.

For så vidt angår anlægsdele/komponenter, der er opsat i året 2002 eller tidligere, skal det beskrives, hvorledes anlægsdelene kan bringes overensstemmelse med krav i den version af DS/EN378, del 1, 2, 3 og 4

¹ Bekendtgørelse om lov om miljøbeskyttelse. Lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010.

² Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1666 af 14. december 2006 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.

med tilhørende bilag, der er gældende på tidspunktet for gennemgangen. Der skal for hvert nødvendigt tiltag vurderes følgende:

- Om tiltaget er teknisk muligt
- Om tiltaget er sikkerhedsmæssigt forbedrende

For så vidt angår anlægsdele/komponenter opsat efter 2002 skal rapporten afspejle, at det er sikret, at der er overensstemmelse DS/EN378, uanset versionsnummer. Anlægsdele/komponenter opsat efter 2002 skal leve op til den version af DS/EN 378, som var gældende på installationstidspunktet.

Den uvildige eksterne kompetente person skal kunne dokumentere indgående kendskab til DS/EN378, herunder risikovurdering i henhold til denne.

Rapporten over gennemgang af anlægget skal senest 9 måneder efter meddelelsen af denne afgørelse tilsendes risikomyndigheden. Rapporten skal i detaljeret grad beskrive eventuelle uoverensstemmelser med DS/EN378, herunder forslag og/eller nødvendige tiltag for at opnå overensstemmelse med standarden.

- N4 Såfremt gennemgangen af ammoniakkeøleanlægget, jf. vilkår N3 viser uoverensstemmelser mellem anlæggets opbygning og kravene i DS/EN378, skal virksomheden udarbejde en handlingsplan for, hvorledes anlægget senest 8 år efter meddelelsen af denne afgørelse kan være bragt i overensstemmelse med de tekniske krav til anlægsopbygning i DS/EN378. Handlingsplanen skal tidsfaste de tiltag, som er både teknisk mulige og sikkerhedsmæssigt forbedrende, som er beskrevet i rapporten i vilkår N3 samt redegøre for den økonomiske udgift forbundet med hvert tiltag. Handlingsplanen skal være risikomyndigheden i hænde senest 1 år efter meddelelsen af denne afgørelse.

På baggrund af den fremsendte handlingsplan og den tilhørende teknisk-økonomiske redegørelse vil Miljøstyrelsen meddele endeligt vilkår for planens implementering for så vidt angår tiltag og tidspunkt for implementering.

- N5 Den uvildige eksterne, kompetente person skal ved gennemgangen vurdere, om følgende konkrete ændringer er 1. teknisk gennemførlige, 2. forbedrende for anlæggets sikkerhed og 3. forenelige med kravene i Trykudstyrsdirektivet:

- a. Alle rørforbindelser mellem kondensator og receiver skal være forsynet med envejs-ventiler i væskerøret før receiveren, der forhindrer tømning af receiveren ved brud på dette rør.
- b. Rørforbindelser mellem receivere eller mellem receiver og pumpebeholder skal være forsynet med automatiske afspærringsventiler i beholdernes udløbsrør. Afspærringsventilerne skal lukke ved automatisk detektering af ammoniakudslip. Afspærringsventilerne og detektering bør tilsammen overholde sikkerhedsniveau SIL2 (Safety Integrity Level 2).
- c. Mellem den automatiske afspærringsventil og receiveren skal være monteret en manuel afspærringsventil.
- d. Udendørs rørføringer mellem receiver og pumpebeholder skal omslutes af en anordning (der ikke behøver at være tæt), så et evt.

udslip opkoncentreres og detekteres med aktivering af den automatiske afspærringsventil til følge.

- e. Udskiftning af pakninger, således at alle pakninger mellem flanger er af en type, som forebygger/forhindrer udskydning af pakningen.*

De tekniske foranstaltninger i dette vilkår skal, såfremt de vurderes teknisk mulige og sikkerhedsmæssigt forbedrende og i øvrigt ikke er til hinder for anlæggets overensstemmelse med Trykudstyrdirektivet, være gennemført senest 3 år efter meddelelsen af denne afgørelse.

Dokumentation for arbejdets udførelse skal foreligge i form af underskrevet kontrakt eller faktura.

Den maksimale konsekvensafstand er beregnet til 389 meter for det østlige anlæg. Den maksimale konsekvensafstand for det vestlige anlæg er maksimalt 311 meter, hvilket ikke rækker ud over konsekvensafstanden fra det østlige anlæg. Sikkerhedsafstanden er ca. 260 meter fra virksomhedens hhv. det østlige og det vestlige anlæg (forudsat et velimplementeret sikkerhedsstyringssystem) og rækker således ud over følsom arealanvendelse i form af boliger og butikker. Det overstiger det risikoniveau, som Miljøstyrelsen normalt anvender som retningsgivende for andre risikovirksomheder, hvor arealet indenfor sikkerhedsafstanden netop ikke må omfatte følsom arealanvendelse.

Samfundsrisikoen inden for den maksimale konsekvensafstand vurderes ligeledes at overstige det niveau Miljøstyrelsen normalt anvender som retningsgivende for andre risikovirksomheder. Der henvises til afgørelsen af 23. oktober 2014 for uddybning.

Danish Crown A/S har den 11. august 2015 indsendt den tekniske gennemgang af ammoniakkeleeanlægget i henhold til standarden DS/EN378, jf. vilkår N3. Den 23. oktober 2015 blev den tekniske gennemgang suppleret med en handlingsplan inkl. vurdering af økonomien for de enkelte tiltag, jf. vilkår N4.

Nærværende påbud omhandler de tiltag i handlingsplanen, som Miljøstyrelsen vurderer:

- er indenfor Miljøstyrelsens kompetenceområde, dvs. de tiltag som ikke hører under Arbejdstilsynets eller beredskabets område og
- har en effekt på risikoen for udslip af ammoniak til omgivelserne og
- har en rimelig omkostning i forhold til den vurderede effekt på sikkerheden på anlægget.

Vurdering af den indsendte handlingsplan

I bilag 1 findes en liste over de tiltag, som Miljøstyrelsen har vurderet i den fremsendte handlingsplan. Det er kun tiltag i handlingsplanen, som er markeret med enten 0 (=anlægget lever ikke op til kravet) eller (1) (=anlægget lever delvist op til kravet), der er vurderet.

Tiltag, som i handlingsplanen er markeret med 1 (= anlægget lever op til kravet i DS/EN378) er ikke vurderet af Miljøstyrelsen og indgår ikke i påbuddet.

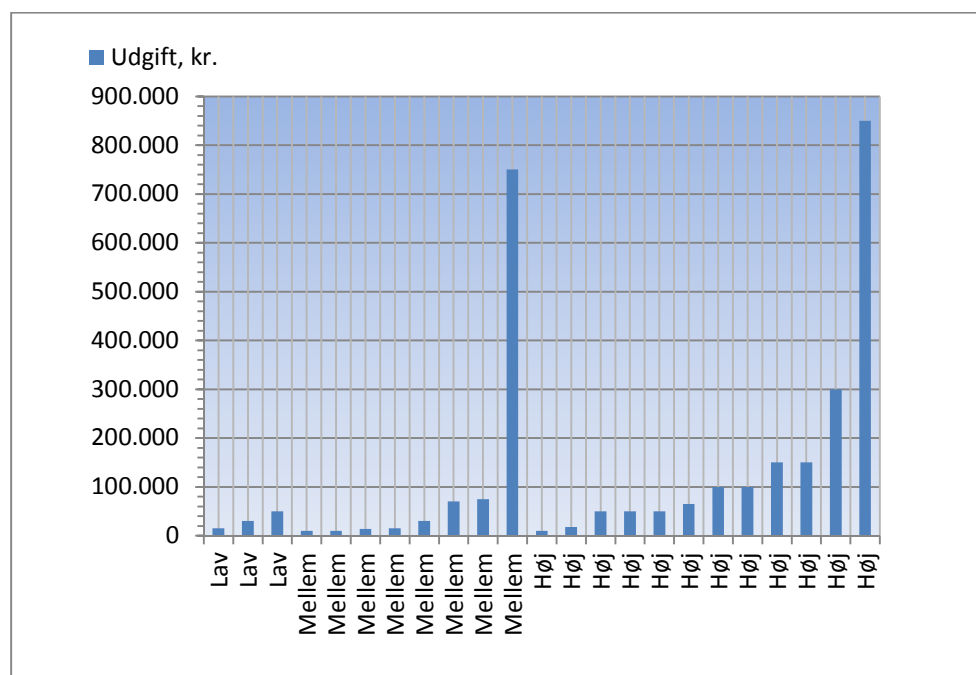
Derudover indgår vurdering af de konkrete tiltag, som er nævnt i vilkår N5 i afgørelse af 23. oktober 2014.

Danish Crown A/S har angivet en total pris for tiltagene i handlingsplanen på 4.512.000 kr. fordelt over 10 år.

Heraf påbyder Miljøstyrelsen med nærværende afgørelse tiltag for 2.962.000 kr. Udgifterne fordeler sig på de kommende år som følger:

	Udgifter pr. år, påbudte tiltag Kr.
År 1	1.053.000
År 2	945.000
År 3	119.000
År 4	45.000
År 5	750.000
År 6	50.000
I alt	2.962.000

Tiltagene i handlingsplanen er af Danish Crown A/S rangeret i hhv. lav, mellem og høj prioritet. Blandt de påbudte tiltag er 3 lavprioritetstiltag, 8 mellem-prioritetstiltag og 12 højprioritetstiltag. Derudover indeholder handlingsplanen en række uprioriterede tiltag, som heller ikke er udgiftssat, idet de gennemføres som en konsekvens af gennemførelsen af andre tiltag. Udgifterne til de enkelte påbudte tiltag (eksklusiv uprioriterede tiltag) er fordelt således:



Figur 1: Oversigt over omkostninger for de påbudte tiltag og deres risikovurdering.

Lavprioritetstiltagene har en gennemsnitlig udgift på ca. 24.000 kr. og vedrører skift af defekte manometre, afstivning/understøtning af rør samt etablering af nødbelysning.

Ud af de 8 mellemprioritetstiltag har et enkelt tiltag en pris på til 750.000 kr. (sort 149). Tiltaget vedrører eftermontering af ventiler ved 14 pumper tilknyttet 6 pumpebeholdere. Ventilerne sektionerer anlægget (mindsker den mulige udslipsmængde) og forebygger tømning af pumpebeholderen ved brud eller skader på tilstødende rør. Tiltaget er i handlingsplanen markeret som "mellem" risiko, da

der er tale om lavtryksvæske. Miljøstyrelsen vurderer dog, at det tangerer et højprioritetstiltag, samt at det er proportionelt at gennemføre tiltaget, fordi det har en betydning for rækkevidden af større uheld. De største konsekvensafstande (herunder den maksimale konsekvensafstand på 343 meter) hidrører netop fra beregning af væskeudslip fra rør ved pumpebeholdere. Det vedrører særligt de pumper, der er tilknyttet pumpebeholderne, der er placeret på taget (4 stk.).

Gennemsnittet for de resterende syv mellemprioritetstiltag er langt mindre, ca. 28.000 kr. Et enkelt af disse tiltag vedrører årlig kalibrering af ammoniakdetektorer, hvor den angivne udgift på 10.000 kr. således er en årlig udgift.

De to dyreste tiltag i handlingsplanen er højtprioriterede, nemlig udskiftning af meget rustne ventiler, rør og fordampere, samt korrosionsbehandling af lettere rustne (850.000 kr.) og indsættelse af envejsventiler mellem kondensatorer og receive, samt manuelle og automatiske afspærringsventiler mellem receive og pumpebeholdere (300.000 kr.). De restende ti højtprioriterede tiltag har en gennemsnitspris på ca. 68.000 kr.

Bemærkninger fra andre myndigheder

Beredskabscenter Frederikshavn har haft følgende kommentarer til Danish Crowns handlingsplan:

Punkt:

Sort 59: Rør eller andre installationer, som passerer gennem

brandmodstandsdygtige vægge og lofter, skal udføres i henhold til DBI vejledning 31 af april 2005, eller en tilsvarende standart.

Alectia har ikke kontrolleret dette forhold, men virksomheden bør sikker sig, at dette forhold er i orden.

Sort 216: nødbelysningen eller håndlygter skal være udført i henholdt til ATEX.

Danish Crown A/S, Sæby, forventes at indarbejde beredskabets kommentarer i sikkerhedsarbejdet og følge gældende regler, ligesom tiltagene bør indgå i virksomhedens dialog med beredskabet jf. vilkår N18 i afgørelse om sikkerhedsniveau af 23. oktober 2014.

Klagevejledning

Påbuddet kan, for så vidt angår vilkårene, der er givet efter miljøbeskyttelseslovens § 41, stk. 1 (N19 og N20), påklages til Natur- og Miljøklagenævnet af

- virksomheden
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- 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 Miljøministeren, at de ønsker underretning om afgørelsen

For så vidt angår påbuddets vilkår N21, der er givet efter miljøbeskyttelseslovens § 72, kan dette påklages til Natur- og Miljøklagenævnet af virksomheden,

kommunalbestyrelsen og enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Natur- og Miljøklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.nmkn.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NEM-ID. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på kr. 500. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Natur- og Miljøklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Myndigheden videregiver herefter anmodningen til Natur- og Miljøklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget senest den 9. februar 2016.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Natur- og Miljøklagenævnets hjemmeside (<http://nmkn.dk/klage/>).

En klage har opsættende virkning, med mindre Natur- og Miljøklagenævnet bestemmer andet.

Et eventuelt søgsmål i forhold til påbuddet skal anlægges ved domstolene inden 6 måneder, fra påbuddet er meddelt.

Offentliggørelse og annoncering

Afgørelsen kan ses på www.mst.dk eller kan fås ved henvendelse til Miljøstyrelsen Virksomheder. Spørgsmål om afgørelsen besvares på 72 54 40 00 eller mst@mst.dk. Påbuddet vil udelukkende blive annonceret på www.mst.dk.

Med venlig hilsen



Tanja Smetana
Cand.scient., biologi

Kopi til:

Danish Crown A/S, dc@danishcrown.dk, chtc@danishcrown.dk,
annj@danishcrown.dk, sust@danishcrown.dk

Frederikshavn Kommune: sikkerpost@frederikshavn.dk

Beredskabscenter Frederikshavn: beredskab@frederikshavn.dk,
bois@frederikshavn.dk

Danmarks Naturfredningsforening, dn@dn.dk

Friluftsrådet, kreds Vendsyssel, vendsyssel@friluftsraadet.dk

Sundhedsstyrelsen, Embedslægeinstitutionen Nord, senord@sst.dk

Arbejdstilsynet, at@at.dk

BILAG 1

DS/EN-378 checkliste for NH3 køleanlæg og varmepumper.

Danish Crown, Søby
Sag: EN378 gennemgang 1020321-001
Jens Kjeldgaard Larsen, ALECTIA
2015-10-23 JKLA

0= ikke opfyldt
1= opfyldt
(1) = delvist opfyldt
IK = ikke kontrolleret
N/A= ikke relevant

Lav
Mellem
Høj

1.128.000 1=2015/20 Ammoniak NH3 er B2 kølemiddel
1.001.000 2=2016/20 VS= Væsentlige sikkerhedskrav
119.000 3=2017/20 VSS= Væsentlige sikkerheds- og sundhedskrav
785.000 4=2018/20 PED= Directive 97/23/EC
780.000 5=2019/20 MD*= 98/37/EF
400.000 6=2020/20 MD= 2006/42/EF
300.000 7=2021/2022

Blå DC noter: forklaring og fortolkning.
Rød tekst er forhold som skal kontrolleres og tilstand vurderes.

Checkliste		Handlingsplan DC Søby		Baggrund				MSTs bemærkninger						
	Sort	Afsnit	Tekst i EN 378	Opfyldt	Tilstand	Tiltag	Prioritet	Omkostning DKK	År	PED	MD	MD	Bemærkninger	MSTs bemærkninger
										VS	VSD	VSS		
EN378-2	5	6.2.2.1	Det tilladt maksimaltryk skal fastlægges under hensyntagen til følgende faktorer	0	I maskinstue K11 og J02 er PS < sikkerhedsventilers åbningstryk for receiveren. PS < sikkerhedsventilers åbningstryk for PHE brinekøler saltlage.	Sikkerhedsventil skiftes til 18 barg svarende til laveste PS for kompressorer. For vekslers til 16 barg.	Høj	18.000	1				3 stk. dob. Sikkerhedsventil. DSV+2xSFA og 2 timer 6000 DKK/stk.	Høj prioritet og begrænset udgift. Indgår i påbuddet.
EN378-2	8	6.2.2.1	c) indstilling af eventuel trykaflastningsanordning	0	Se 6.2.2.1									Løses som en del af sort 5.
EN378-2	30	6.2.3.3.1	Overordnet skal rørføring udføres således, at der undgås skade ved enhver normal aktivitet.	(1)	Risiko for at folk træder på rør på nogle tage pga. manglende trappe for passage	Installation af flere trapper over rør på tage for frysehus-anlæg.	Mellem	30.000	4				3 trapper i alu. Lavere vægt der kan monteres uden brug af kran.	Indgår i påbuddet. Forebygger skade på rør på taget.
EN378-2	36	6.2.3.3.3	Rør skal være tilstrækkelig understøttet alt efter størrelse og vægt under funktion. Den anbefalede maksimumafstand mellem rørdnerstøtninger (rørbærere) er vist i tabel 5 og tabel 6. (DC noter: Bæringers stivhed skal også være tilstrækkelig)	(1)	Generelt i orden. 8 steder skal bæring eller afstivningskryds forbedres. Der bør anvendes U-formede rørskåle	Bæringer og kryds monteres	Lav	30.000	3				Montage 2 dage plus materialer	Tiltaget har betydning for stabiliteten af rør og dermed for forebyggelsen af rørbrud. Indgår i påbuddet.
EN378-2	50	6.2.3.3.4	b) Beskyttelsesanordninger, rør og fittings skal beskyttes mest muligt mod negative miljøpåvirkninger. Negative miljøpåvirkninger, fx faren for, at vand samler sig og fryser i udladningsrør, eller samlign af snavs og materialerester, skal tages i betragtning.	0	Manometerrør ved NH3 væskepumper skal fastgøres/afstives bedre så risiko for skade er mindre ved evt. påvirkning	Bedre afstivning. Generelt punkt	Mellem	14.000	3				Risiko lav til mellem da rør med lille diameter placeret i maskinstue kun med adgang for kompetent personale. Der er regnet med afstivning ved 7 stk. beholdere. Tid+materialer	Forebygger korrosion og unødigt slid. Lille udgift. Indgår i påbuddet.
EN378-2	51	6.2.3.3.4	c) Der skal tages hensyn til ekspansion og sammentrækning af lange rørstrækninger.	(1)	Der er nogle forholdsvis lange lige rørtræk på tagene, men unormal bevægelse heraf kunne ikke iagttages									Indgår i påbuddet som løbende tiltag, dvs. at det løbende sikres, at rørstrækkene er stabile men tilstrækkeligt fleksible.
EN378-2	53	6.2.3.3.4	e) Stålrør og komponenter skal beskyttes mod korrosion med en rustbestandig belægning inden tildækning med isolationsmateriale; bindemidler anvendt til isolationsmaterialet må ikke reagere med eller opløse den påførte rustbestandige belægning.	0	Ventilstationer er metalliserede. Der er ca. 120 stk. ude+inde heraf ca. 37 stk. med let overfladerust og ca. 5 (ude) + 2 (inde) stk. som skal skiftes/renoveres pga. rust. Generelt skal ikke isolerede kolde rør og ventiler eftergås for rust med særligt fokus på pumpebeholdere. Fordampere 2 stk. i Kølerum 006+007 bør også skiftes pga. rust	Udskiftning af meget rustne ventiler, rør og fordampere. Efterbehandling af let rustne.	Høj	850.000	1	2,6			Udskiftning VS 7 stk. (HØJ) 0.35 mDKK og 37 stk. renoveres/efterbehandles (LAV) 0.25 mDKK tages som del af normalt vedligehold. Der kan være enkelte andre ventiler som skal skiftes. Udskiftning af 2 fordampere+rør+isolering 0.25 mDKK	Høj prioritet og af stor vigtighed for forebyggelsen af uheld. Indgår i påbuddet.
EN378-2	63	6.2.3.4.2.1	Afspærringsventiler, som ikke bør aktiveres under normal drift, skal sikres mod uautoriseret aktivering.	0	Der er installeret ventiler med håndhjul (primært i maskinstuer) og med hætter. Nyere ventiler er med hætter. Der bør også påsættes indstruktionsskilt på vigtige ventiler, der kan udgøre risiko ved lukning f.eks. indespærret væske	Skilte påsættes.	Mellem	10.000	2				Det er kompetent personale som betjener derfor MELLEEM.	Indgår i påbuddet.
EN378-2	69	6.2.3.4.2.1	Der skal installeres en selvlukkende ventil til dræning/tømning af olie, der har samlet sig i kølesystemet, dvs. fra væskeadskillere og -receivere. Der skal installeres en afspærringsventil med en horisontal spindel foran den selvlukkende ventil, eller der skal monteres en ventil, der kombinerer begge funktioner.	0	Generelt ok, idet der er installeret Danfoss QDV i kombination med manuel afspærringsventil ved olieaftap. Nogle QDV har konstruktion, som kan give anledning til fejlfunktion, idet der er risiko for, at spindlen hænger.	QDV ventiler gennemgås og skiftes om nødvendigt	Høj	50.000	1				Evt. andet fabrikat selvlukkende olieaftapningsventil bør overvejes anvendt.	Indgår i påbuddet.
EN378-2	76	6.2.5.1	I kølesystemer må trykket under normal drift, stilstand og transport ikke overstige det tilladte maksimaltryk for nogen af komponenterne.	0	Se også 6.2.2.1.									Løses som en del af sort 5. indgår i påbuddet
EN378-2	82	6.2.6.1	Hvis der anvendes sikkerhedsanordninger til at forhindre for høje tryk på højtrykssiden af et- eller tottrinssystemer under driften, skal der, hvor det er muligt, anvendes en sikkerhedskontakt til trykbegrænsning (se 6.2.6.2) for at standse det trykinducerende element, før en af trykaflastningsanordningerne aktiveres. Til aflastning af for høje tryk skal der anvendes en trykaflastningsventil i overensstemmelse med 6.2.6.2. (DC note: f.eks KP7ABS pressostat)	0	14 kompressorer J02, J03 og K11 har ingen sikkerhedskontakt, men kun en Unisab kompressorstyring med elektriske tryktransmittere til at beskytte mod for højt tryk.	Monter pressostater KP7ABS som overholder EN12263	Mellem	70.000	2				MELLEEM da kompressorer er beskyttede i dag, men ekstra sikkerhed opnås med pressostat i serie med Unisab, hvis denne skulle fejle	Tiltaget er vigtigt til forebyggelse af for højt tryk. Indgår i påbuddet.

EN378-2	145	A.2	Grupper af komponenter med en maksimal mulig total kølemiddelfyldning på mere end 3000 kg R717 skal udstyres med en fjernstyret afspærringsanordning i væskeledningen.	0	Det findes ikke	Forventer 4 sektioner. Kan evt. udføres ved at styringen ændres så der lukkes for væske til forbrugssteder og på ventil ved pumper	Mellem	75.000	3				Hvis PB'er monteres med hurtiglukkeventiler, så vil der være mindre end 3000 kg i hovedrør frem til ventilstationer, der kan lukkes vha. magnetventiler. Forudsætter kontraventiler ved ventilstationer. Beløb 75.000 kr er til stying.	Vigtigt for begrænsningen af større udslip. Indgår i påbuddet.
EN378-2	146	A.2	Denne anordning skal lukke i tilfælde af svigt i styrestrømmen, ved detektering af en utæthed eller aktivering af nødstop (fx i henhold til EN ISO 13850).	0	Se punktet over, sort 145									indgår i påbuddet
EN378-2	147	A.2	Den skal kunne betjenes manuelt eller, hvis nødvendigt, være integreret i nødsystemet.	0	Det findes ikke	Krav til ventiltipe ved pumper, se sort 149								indgår i påbuddet
EN378-2	148	A.2	Hvis afspærringsanordningen (fx solenoid ventil) kun virker i den ene flowretning, skal tilbageløb forhindres i alle tilfælde.	0	Det findes ikke	Ikke relevant med hurtiglukkeventil ved pumper								indgår i påbuddet
EN378-2	149	A.2	Pumper skal monteres mellem ventiler, og ventilen på pumpens sugeside skal være fjernbetjent. For at kunne udføre reparationer på fjernbetjente ventiler anbefales det, at der på tilgangssiden (opstrøms) installeres en afspærringsventil, som ikke kan aktiveres under drift.	0	Der findes ikke	Det kan ikke lade sig gøre at eftermontere på suge siden på alle PB, men alternativet er at montere på tryksiden af pumpen. Kræver tømning af dele af systemet. 6 pumpebeholdere med i alt 14 pumper	Mellem	750.000	5				MELLEM da det er lavtryksvæske. Vedr. både risiko for tømning af beholder og sektionering hovedrør. Pris er mek+el for 14 stk. pumper. Hvis anlægget for frysehus nedlægges vil 4 stk. bortfalde.	Mindsker risikoen for tømning af beholdere samt sektionerer hovedrør. Indgår i påbuddet.
EN378-2	155	A.4	Der skal installeres et nødstopssystem til kølesystemet, og dette skal reagere på de relevante motorer og aktuatorer. Hvis der anvendes en nødstopanordning, skal den opfylde kravene i EN ISO 13850. Kølesystemet skal bringes i en sikker tilstand, efter at nødkontakten er aktiveret.	(1)	Anlæggene har nødstop. Det er ikke undersøgt hvad nødstop påvirker på anlægget.	Skal kontrolleres sammen med driftspersonalet. Se A2		0						indgår i påbuddet
EN378-3	189	5.1	k) Alarmer og detektorer, som påkrævet i henhold til punkt 7 og 8, skal forefindes.	(1)	se 309									indgår i påbuddet
EN378-3	216	5.12	Der skal forefindes et fastinstalleret nødbelysningsystem, som er tilstrækkeligt til, at betjeningsanordninger kan betjenes, og personale kan evakueres ved svigt af den normale belysning. Belysningsniveauet og placeringen skal overholde national lovgivning.	0	Der forefindes ikke nødbelysning	Etablering af nødbelysning	Lav	50.000	6				Alternativt foreslås installeret egnede håndlygter til brug ved nødstilfælde hvor der skal findes vej til afspærringsventiler.	Adgang og mulighed for at orientere sig er af stor betydning i en nødsituation, hvadenten det sker via fast installeret nødbelysning eller med håndlygter. Indgår i påbuddet. Jf. bemærkning fra beredskabet, skal nødbelysningen være ATEX-godkendt.

[illegible]