

Kunde:
Lillehammer Olympiapark AS

Anlegg:
Bob- og Akebanen Lillehammer NH₃ anlegg

Anleggsadresse:
Hunderfossvegen 680, 2625 Fåberg

Att:
Eivind Bjørgo

Deres ref.: Eivind Bjørgo

Vår ref.: Marko Cavlek

Telefon: +47 90 10 91 66

E-post: marko.cavlek@ti.no

Oslo, 15.11.2017

Tilstandskontroll av Kuldeanlegg

Tilstandskontroll på anlegget var utført: **26.10.2017**

For funn¹ (observasjoner) etter utført 5 års tilstandskontroll på overnevnte anlegget vises til vedlagt rapport.

Neste 5 årskontroll må utføres innen **oktober 2022**

5 års tilstandskontroll utføres med referanse til Forskrift 8. juni 2009 om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen og temaveiledning for Kulde- og varmepumpeanlegg, del 2.

Det forutsettes at bruker / eier av anlegget selv i mellomliggende tidsrom utfører de forskriftsmessige funksjonskontroller med 1 års og 2 ½ års intervaller i hht. relevant forskrift.

Det gjøres oppmerksom på at bruker / eier er pliktig til å påse at gitte funn (ref. tilstandskontroll rapport) blir lukket samt dokumentert og at anlegget oppfyller kravene i forskriften, § 9.2.2.

Funn med referanse til andre paragrafer i rapporten, spesielt §§ 7, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19 og 20 er gitt som informasjon og utgjør ikke en del av den tekniske tilstandskontrollen.

Det er like fullt brukers / eierens ansvar å dokumentere at virksomheten også oppfyller disse kravene i forskriften.

Med vennlig hilsen
for Kiwa Teknologisk Institutt Sertifisering AS

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Lotti Jespersen".

Lotti Jespersen
Teknisk leder
Teknisk kontrollorgan 0435

Vedlegg: Kiwa TIS Tilstandskontrollrapport nr.: 61952-09_01

¹ Kategoriseres i avvik, merknad eller forbedringspunkt

RAPPORT TILSTANDSKONTROLL FOR KULDEANLEGG



Kiwa TIS rapport nr.: 61952-09_01

ANLEGG			
EIER:	Lillehammer Olympiapark AS		
BRUKER:	Lillehammer Olympiapark AS		
ANLEGG NAVN:	Bob- og Akebanen Lillehammer		
ANLEGG SADRESSE:	Hunderfossvegen 680, 2625 Fåberg		
BYGGEÅR (inkl. ev. utvidelser):	1991		
ANSVARLIG FOR DRIFT AV KULDEANLEGG:	Eivind Bjørge		
KONTAKTPERSON (eier / bruker / driftsansvarlig):	Eivind Bjørge		
TELEFON KONTAKTPERSON:	911 17 363		
E-POST KONTAKTPERSON:	eivind.bjoerge@olympiaparken.no		
DATO UTFØRT KONTROLL:	26.10.2017		
Kiwa TIS RAPPORT NR.:	61952-09_01		
Kiwa TIS PROSJEKT NR.:	61952-09		
Tilstede fra eier / bruker / driftsansvarlig: <i>Kunden/eier er ansvarlig for å sikre tilgang til alle delene/komponentene under tilstandskontroll.</i>			
Nr.	Navn	Ansatt i	Funksjon
1.	Eivind Bjørge	Lillehammer Olympiapark AS	Tekniskleder
2.	Jan Oddvar Tangen	Lillehammer Olympiapark AS	Avdelingsleder
3.	-	-	-
Andre personer tilstedte			
1.	Frank Larsen	Therma Industri AS	-
2.	-	-	-

Tilstandskontrollen har funnet Avvik, Merknader og Forbedringspunkter som fremgår på side 2.

RAPPORT TILSTANDSKONTROLL FOR KULDEANLEGG



Kiwa TIS rapport nr.: 61952-09_01

OPPSUMMERING

Følgende ble gjennomgått ved tilstandskontroll (for kommentarer vises til enkelte paragrafer):

*Definisjoner: A - Avvik skal prioriteres, utbedres og lukkes snarest.
M - Merknader skal inn i bedriftens FDV planer (budsjett), utbedres og lukkes snarest.
F – Forbedringspunkt som vurderes og bør utbedres av bruker.*

*Antall avvik, merknader og forbedringspunkter for hver enkelt paragrafer opplyst i tabellen under.
Avvik, merknader og bemerkninger fremgår også under respektive paragrafer og generelle kommentarer.
Krav / merknad / anbefalinger finnes tilført for hver enkelt paragraf under kolonne for observasjoner.*

PARAGRAF	AVVIK	MERKNAD	FORBEDRINGSPUNKT
§ 7 Kompetanse	-	-	-
§ 9.2.2 Systematisk tilstandskontroll (og §15)	2	-	3
§11 Skilting og merking	-	1	-
§12 Innmelding av farlig stoff	-	-	-
§13 Dokumentasjon	-	-	-
§14 Risiko og risikovurdering (og §18)	-	1	-
§19 Beredskapsplikt	-	-	-
§20 Varsling og rapportering av uhell og ulykker	-	-	-

REFERANSER:

Veiledning til forskrift av 8.juni 2009 om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt farlig stoff (FHBRTS i videre teksten) versjon 7.september 2010 og Temaveiledning om bruk av farlig stoff, del 2, kapittel 1 – Kulde- og varmepumpeanlegg (TBFS i videre teksten).

For kontroll av plassering og utforming av sikkerhetssystemer / installasjoner for kulde- og varmepumpeanlegg, §15 i FHBRTS, refereres til gjeldende standard NS-EN 378-3:2016 Kuldeanlegg og varmepumper - Sikkerhets- og miljøkrav - Del 3: Oppstillingssted og personvern.

Inspektør:

Dato: 09.11.2017

Navn: Marko Cavlek

Signatur:

Stilling / ansvarsområde:

Inspektør TKO 0435 / PED

Bruker / eier (representant):

Dato: 14.11.2017

Navn: Eivind Bjørge

Signatur:

Stilling / ansvarsområde:

Teknikleder

*Rapporten er utarbeidet etter vår beste vurdering.
Forhold som av ulike årsaker likevel ikke oppdages under kontrollen, eksempelvis ikke tilrettelagt tilgjengelighet, er likevel eiers ansvar alene å avdekke og utbedre.*

Signatur bekrefter at rapporten er godkjent og akseptert av brukeren / eieren.

Godkjent: Kiwa Teknologisk Institutt Sertifisering AS, Teknisk Kontrollorgan nr. 0435

Dato: 15.11.2017

Sted: Brussel

Signatur:

RAPPORT

TILSTANDSKONTROLL FOR KULDEANLEGG



Kiwa TIS rapport nr.: 61952-09_01

GENERELT OM ANLEGG

1.	<p>Ammoniakk kuldeanlegg med en fylling på ca. 61 000 kg NH₃. Anlegg var bygget ferdig i 1991 (ingen utvidelser). Kuldeanlegg har direkte NH₃ ekspansjon.</p> <p>Anlegget består av 4 kompressorer (kompressor nr. 4 er ikke i bruk) samt andre komponenter nødvendige for tiltenkt funksjonalitet.</p> <p>I 1999 er styringssystemet for en av de kompressorer byttet. Denne kompressoren er vanligvis i drift. Kompressor nr. 2 stor som backup.</p> <p>Anlegg brukes for fryseformål i forbindelse med bob- og akebanen. Banene er delt i tre soner. Ventilstasjoner er plassert langs banen i sjakter og er lukket (ca. 100 sjakter). Under banene er lagt kanal som i tilfelle lekkasje vil føre NH₃ i separat oppsamling sisterner.</p>
2.	<p>Maskinrom er stort (høyt under takk) og utstyr er lett tilgjengelig plassert. Maskinrom virker ryddig og oversiktlig. Samtlige kompressorer og annet kulde-teknisk utstyr er plassert i et maskinrom (gasskjølesystem på loftet - kjøletårn). Anlegg gir inntrykk av et godt vedlikeholdt anlegg som er blitt tatt vare på.</p> <p>Kuldeanlegg er tilknyttet SD-anlegg. Driftsansvarlig har oversikt over kuldeanlegget via SD-anlegg.</p> <p>Anlegg er i drift ca. 6-7 mnd. i løpet av et år. Når anlegget ikke er i drift tømmer NH₃ tilbake til beholderen i maskinrommet. Helle banen er tom for NH₃ når anlegg/banen ikke er i drift.</p>

RAPPORT

TILSTANDSKONTROLL FOR KULDEANLEGG



Kiwa TIS rapport nr.: 61952-09_01

§ 7 KOMPETANSE		OBSERVASJON	KATEGORI
1.	<p>Kvalifikasjoner til den eller de som til daglig er ansvarlig for drift av kuldeanlegget.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dokumentasjon av kvalifikasjoner 	<p>Driftsansvarlig har lang praktisk kunnskap/erfaring i drift av kuldeanlegg samt han har sertifikat som kuldemaskinist 2A fra 2008.</p> <p>Dokumenterte kvalifikasjoner var fremvist under tilstandskontrollen.</p> <p>Samtlige involverte i drift har også deltatt på gass håndteringskurs i 2009.</p> <p>På bedriftens nivå er det utarbeidet oversikt over forskjellige kompetanser mht. NH3 anlegg.</p>	-
2.	<p>Har bedriften dokumenterte rutiner, systemer og/eller planer for anlegg mht.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drift (dagligdrift) • Vedlikehold • Reparasjoner • Kontroll 	<p>Rutine for loggføring på dagsbasis mht. dagligdrift av anlegget (vinter- / sommerstid).</p> <p>Rutine for daglig tilsyn med kuldeanlegg / oppfølging av anlegg, tømning før sommer, osv.</p> <p>Bedriften har rutiner for systematisk kontroll av kuldeanlegg og for lagring av anleggsdokumentasjon. Kontrollrutere med rapport som har ca. 70 punkter.</p> <p>Dokumentasjonssystem virker godt implementert i bedriften samt rutiner for lagring av dokumentasjon (data blad, o.l.) etter utførte revisjoner, reparasjoner, servis, osv. er etablert.</p> <p>Bra struktur for dokumentasjon. Solid utgangspunkt for videre utvikling.</p>	-
3.	<p>Eksisterer det rutiner for 2 ½ årlige kontroller. (Ref. pkt. 9.2.2 post 10 til 15), Kontroll skjema</p>	<p>Bruker har rutiner</p>	-
4.	<p>Eksisterer det rutiner for 1 årlige kontroller. (Ref. pkt. 9.2.2 post 16 til 24), Kontroll skjema</p>	<p>Bruker har rutiner</p>	-
5.	<p>Generelle kommentarer:</p>	<p>Driftsansvarlig for anlegg har vist solid kjennskap til anlegget mht. funksjonalitet / drift.</p>	-

Enhver som prosjekterer, konstruerer, produserer, installerer, drifter, endrer, reparerer, vedlikeholder eller kontrollerer kulde- og varmepumpeanlegg skal ha nødvendig kompetanse. Man skal ha kunnskap om aktuelt regelverk, om de farlige stoffene som skal håndteres og om teknisk utførelse og drift av utstyr og anlegg, for øvrig i henhold til anleggets risiko og kompleksitet. Det skal kunne dokumenteres både praktiske og teoretiske kunnskaper innenfor de ulike fagområdene.

RAPPORT

TILSTANDSKONTROLL FOR KULDEANLEGG



Kiwa TIS rapport nr.: 61952-09_01

§ 9.2.2 SYSTEMATISK TILSTANDSKONTROLL		OBSERVASJON	KATEGORI
1.	Inspeksjon av inn og utvendige trykkpåkjennte deler der dette er mulig:		
	• Korrosjon	Nei, visuelt utvendig kontroll	-
	• Skadede deler, mantler, isolasjon	Nei, visuelt utvendig kontroll	-
	• Endetettinger og ventilbeskyttelse	Ja, visuelt utvendig kontroll	-
	• Is og fuktgjennomslag på isolasjon	Nei, visuelt utvendig kontroll	-
2.	Inspeksjon av sikkerhetsanordninger:		
	• Nivåindikatorer, overløpsventiler	Ja, visuell kontroll	-
	• Trykkvakter	Ja, visuell kontroll	-
	• Temperaturvakter	Ja, visuell kontroll	-
3.	Inspeksjon av sikkerhetsventiler:		
	• Er det sikkerhetsventiler på alle tanker	Ja	-
	• Er det doble sikkerhetsventiler iht. rørskjema	Ja	-
	• Er det stoppventil mellom tank og sikkerhetsventil og er denne plombert i åpen stilling	Nei, kun treveisventiler hvor det er doble ventiler	-
	• Er det utløpsrør for sikkerhetsventiler (føres ut av bygget i fri luft, eller i vannbad, gass indikator i røret)	Ja felles rør for alle sikkerhetsventiler som føres i friluft over tak gjennom vann dempende system som er på loftet. Men det er ukjent hva starter vann systemet. Dette bør kontrolleres.	F
4.	Inspeksjon av øvrig armatur: • Hetter eller ratt på ventiler	Ja, visuell kontroll	-
5.	Trykkprøving og ikke destruktiv undersøkelse. <i>Dette er bare i helt spesielle tilfeller der det er lekkasjer eller anlegg som har vært avstengt over tid og skal i driftsettes.</i>	Ikke aktuelt	-

Fortsetter på neste side

RAPPORT

TILSTANDSKONTROLL FOR KULDEANLEGG



Kiwa TIS rapport nr.: 61952-09_01

6.	Kontroll av dokumentasjon (historikk for anlegg) relatert til: <ul style="list-style-type: none">• Oppfølging av drift, daglig logg• Utførte reparasjoner• Service rapporter• Utførte periodiske tilstandskontroller (§9.2.2 pkt. 8 og pkt. 14)	Loggskjema for sommer/vinter loggføring. Loggbok. Loff for kjøletårn. Dokumentasjon for utførte systematiske kontroller lagres i permen (historikk). Dokumentasjonssystem virker godt implementert i bedriften. Bra struktur for dokumentasjon.	-
7.	Generelle kommentarer tilstandskontroll:	-	-

Fortsetter på neste side

RAPPORT TILSTANDSKONTROLL FOR KULDEANLEGG



Kiwa TIS rapport nr.: 61952-09_01

§ 9.2.2 2,5 ÅRLIG FUNKSJONSKONTR. / KALIBRERING i tillegg til 5. årlig kontroll (eventuelt hyppigere etter produsentens anvisninger)	OBSERVASJON	KATEGORI
8. Alle funksjonskontroller/kalibreringer er dokumentert nyere enn 2 ½ år (Dokumentasjon må fremlegges).	Rapport fra 09 og 10.2017 etter anleggs systematiske kontroll iht. brukerens kontrollrutine.	-
Dokumentasjon at sikkerhetsutstyr er kontrollert / kalibrert.		
9. <ul style="list-style-type: none"> Sikkerhetsventiler (kalibreringsrapport) 	27 sikkerhetsventiler kalibrert / skiftet i 2017. Kontrollert under tilstandskontrollen og funnet i orden. Fremvist kalibreringsrapport/sertifikater og tilfeldig kontroll av sikkerhetsventiler i maskinrom	-
<ul style="list-style-type: none"> Trykkavlastningsutstyr 	Rapport fra 09 og 10.2017 etter anleggs systematiske kontroll iht. brukerens kontroll rutine.	-
<ul style="list-style-type: none"> Fjærreturventil på oljeavtappingsventiler 	Rapport fra 09 og 10.2017 etter anleggs systematiske kontroll iht. brukerens kontroll rutine.	-
10. Dokumentasjon at <ul style="list-style-type: none"> Nivåindikatorer og givere for væskebeholdere er kontrollert. 	Rapport fra 09 og 10.2017 etter anleggs systematiske kontroll iht. brukerens kontroll rutine.	-
11. Dokumentasjon at slanger eller fleksible rørelementer som for eksempel: <ul style="list-style-type: none"> Slanger til platefrysere, Slanger for fylling av kuldemedium og olje er kontrollert. 	Ikke relevant	-

Fortsetter på neste side

RAPPORT

TILSTANDSKONTROLL FOR KULDEANLEGG



Kiwa TIS rapport nr.: 61952-09_01

Gassdetektorer ref. §15 i FHBRTS:			
12.	<ul style="list-style-type: none"> Er gassdetektorer kalibrert / funksjonskontrollert (Dokumentasjon må fremlegges) 	<p>Funksjonskontrollert i forbindelse med systematisk kontroll opplyser bruker, men dokumentasjon etter utført kontroll mangler. Detektor er testet i forbindelse med tilstandskontrollen og funnet i orden.</p>	Ref. §9.2.2, pkt. 13
	<ul style="list-style-type: none"> Er gassdetektorer koblet opp mot varslingsystem 	Ja, SD-anlegg, og SMS	-
	<ul style="list-style-type: none"> Hvem får alarm Også mht. 3. part (andre i område, ansatte, leietakere, naboer. osv.) 	Vakt / Driftsansvarlig på SMS, 24t	-
	<ul style="list-style-type: none"> Er gassdetektorene koblet mot nød ventilasjonssystem 	Ja	-
	<ul style="list-style-type: none"> Hvor mange gassdetektorer er montert 	2 stk. detektor er montert i maskinrom, en stopper kompressorer og starter nød ventilasjon og andre sender ut varsling (SD-anlegg, SMS)	-
	<ul style="list-style-type: none"> NH3 Detektor i indirekte systemer i glykol/vann/lake kjølekarets hvis NH3 > 500 kg 	Ikke relevant	-
	<ul style="list-style-type: none"> Hvor i rommet er gass detektorer montert (plassering mht. gass karakteristikk og utstyr) 	Høyt under tak. Detektor er plassert på riktig høyde.	-
	<ul style="list-style-type: none"> Slår gassalarm av all strøm i maskinrommet eller er det fremdeles strøm eller lys på 	Kompressorer / pumper er strømløse. Lys er på.	-
	<ul style="list-style-type: none"> Lysarmatur i maskinrommet Ex eller IPx4 (gjelder også nødlys hvis montert) 	Spruttsikker armatur (visuell kontroll), ukjent kapslingsklasse.	-
	<ul style="list-style-type: none"> El. tavle plassering 	Separat rom ved siden av maskinrom	-
	<ul style="list-style-type: none"> Er det separat strømforsyning (separate kurser) for alarmsystem og nød ventilasjon 	Ja	-
	<ul style="list-style-type: none"> Kontroll /test av gassdetektor med påslipp av gass 	Gassdetektor i maskinrom var testet tilfredsstillende	-
13.	<p>Generelle kommentarer funksjonskontroll / kalibrering 2,5 år:</p>	Legge nytt punkt i sjekklister for systematisk kontroll som beskriver kontroll/test av gassdetektor og varslingsystemet at kontrollen blir dokumentert i hht. forskriften.	F

Fortsetter på neste side

RAPPORT

TILSTANDSKONTROLL FOR KULDEANLEGG



Kiwa TIS rapport nr.: 61952-09_01

§ 9.2.2 ÅRLIG FUNKSJONSKONTROLL i tillegg til 2,5 og 5 årlig kontroll		OBSERVASJON	KATEGORI
14.	Alle funksjonskontroller er dokumentert nyere enn 1 år (Dokumentasjon må fremlegges).	Systematisk kontroll iht. brukerens kontrollrutine, utført i 2017.	-
15.	Dokumentasjon at trykkavlastningsbrytere som høytrykkspresostater, vakter, ol. er kontrollert (sikkerhetsutstyr).	Systematisk kontroll iht. brukerens kontrollrutine, utført i 2017.	-
16.	Dokumentasjon at alarmsystemer som gassvarsling og automatisk varsling er kontrollert (sikkerhetsautomatikk).	Utført men ikke dokumentert.	Ref. §9.2.2, pkt. 13
Varslingssystemer ref. §15 i FHBRTS:			
17.	• Varsling utenfor maskinrom. (Signal som varsler om lekkasje med lys og lyd varsling)	Nei, ikke per i dag. Lyd og lys skal være plassert i driftsrommet for eks. eller i rommet hvor personalet oftest befinner seg og utenfor maskinrom (Ref. §14, pkt. 3)	A og Ref. §14, pkt. 3
	• Varsling i maskinrom. (Signal som varsler om lekkasje med lys og lyd varsling)	Nei, ikke per i dag. Lyd og lys skal være plassert i maskinrom.	A
	• Andre varslingssystemer (SMS, SD-anlegg, 24-timersvakt, o.l.)	24 t, SMS varsling	-
	• Kontroll / test av varslingssystemet	SMS varsling testet tilfredsstillende i forbindelse med gassdetektor test.	-
Nød ventilasjon ref. §15 i FHBRTS:			
18.	• Er det separat EX vifter for nød ventilasjon	Ja, separat vifte, ukjent kapslingsutførelse (vifte fra 1991) Hvis vifte skal byttes, skal det monteres Ex vifte eller vifte hvor el. motor er plassert utenfor luftstrømmen i hht. dagens standard.	F
	• Fins det AUTO / MAN bryter for nød ventilasjon	MAN bryter plassert i tavlerom og er merket på dør til tavlerom.	-
	• Starter nød ventilasjon automatisk ved lekkasje	Ja, står alltid i AUTO. AUTO start ved gasslekkasje må vurderes mht. publikum.	Ref. §14, pkt. 3
	• Er det noen annen form for ventilasjon	Nei	-
	• Er vifter for nød ventilasjon montert på riktig høyde	Ja	-
	• Er utkast for vifter for nød ventilasjon rettet mot fri område (ikke i nærheten av ventilasjon)	Ja, ut over tak	-
	• Kontroll / test av nød ventilasjon	AUTO funksjon testet tilfredsstillende i forbindelse med gassdetektor test	-

Fortsetter på neste side

RAPPORT

TILSTANDSKONTROLL FOR KULDEANLEGG



Kiwa TIS rapport nr.: 61952-09_01

19.	Nødstoppbryter ref. §15 i FHBRTS:		
	<ul style="list-style-type: none"> Er det montert felles nødstoppbryter på utsiden av maskinrom 	Ja, på veggen i kontrollrommet, merket	-
	<ul style="list-style-type: none"> Er det montert felles nødstoppbryter inne i maskinrom 	Ja, på veggen ved inngangen fra gårdsplassen	-
	<ul style="list-style-type: none"> Slår nødstoppbryter av all strøm i maskinrommet eller er det fremdeles strøm i maskinrommet 	Kompressorer / pumper stopper	-
	<ul style="list-style-type: none"> Kontroll / test av nødstoppbryter 	Felles nødstopp bryter i maskinrom testet tilfredsstillende.	-
20.	Trykkavlastningssystemer ref. §15 i FHBRTS:		
	<ul style="list-style-type: none"> Er det montert trykkavlastningsbrytere, vakter, ol. 	Ja, fabrikkmonterte på kompressorer, elektroniske pressostater, justerbar fra SD-anlegg	-
	<ul style="list-style-type: none"> Kontroll / test av trykkavlastningsbrytere 	Ikke testet under tilstandskontroll denne gangen.	-
21.	Verneutstyr ref. §15 i FHBRTS:		
	<ul style="list-style-type: none"> Personlig verneutstyr som maske, hansker, støvler, etc. 	Ja, utenfor maskinrom, samt 3 oksygen flasker	-
	<ul style="list-style-type: none"> Øyenskyll 	Ja, i kombinasjon med nød dusj	-
	<ul style="list-style-type: none"> Nød dusj med temperert vann (NH₃ > 1000kg) 	Ja, inne i maskinrom med temperert vann. Plasser bra mht. nød ventilasjon (motsatt side fra utkast kanalen for nød ventilasjon)	-
	<ul style="list-style-type: none"> Røykdykkerutstyr (brannvesen) eller drakt 	Flere drakter er på stedet	-
	<ul style="list-style-type: none"> Bemannet stasjon (NH₃ > 3000 kg krav til bemannet stasjon og responstid < 60 min) 	24t vakt	-
22.	Generelle kommentarer funksjonskontroll 1 år:	-	-

RAPPORT

TILSTANDSKONTROLL FOR KULDEANLEGG



Kiwa TIS rapport nr.: 61952-09_01

§11 SKILTING OG MERKING		OBSERVASJON	KATEGORI
1.	Merking av rør med farge og piler	Ja	-
2.	Merking av kritiske komponenter (stengeventiler for eks.), spesielle løsninger og advarsler	Merking av kritiske komponenter (ventiler, osv.) mangler. Stengeplan (prosedyre / instruks) ved NH3 lekkasje mangler. Stengeplan basert på markerte kritiske komponenter og risikoanalyse må også inkluderes i beredskapsplan. Ref. §14, pkt. 3 og §19, pkt. 1	M
3.	Skilt med tag nr. på ventiler, armatur og komponenter som referer til rørskjema	Ja, på hovedkomponenter	-
4.	Sikkerhetsventiler merket med åpningstrykk	Ja	-
5.	Dør til maskinrom merket med advarsel, adgang forbudt, kuldemedieskilt / fyllingsmengden mht. 3. part	Ja	-
6.	Andre plasser der det er naturlig å merke med kuldemedieskilt (dør til tekniskrom, kjølerom, fryserom, o.l.) mht. 3. part	-	-
7.	Andre steder som også skal være merket (nødstopp bryter, nødstopp bryter plassering, varsel lys, gassalarm, osv.) mht. 3. part	-	-
8.	CE merking (Anlegg nyere enn 2002)	Nei	-
9.	Maskinrom merking mht. 3. part: <ul style="list-style-type: none"> Merking av Nødutgang Merking av Rømningsvei (ref. risikovurdering) 	Nødutgang er merket på innsiden av maskinroms dør. Nødløst merker rømningsvei.	-
10.	Generelle kommentarer:	-	-

Hvor brannfarlig stoff lagres, eller på annen måte håndteres, skal det settes opp skilt, lett synlig på passende steder og i tilstrekkelig antall, som opplyser om brannfare, eventuelt gass under trykk og forbud mot røyking og bruk av åpen ild. Områder der eksplosiv atmosfære kan dannes skal merkes i henhold til forskrift om helse og sikkerhet i eksplosjonsfarlige atmosfærer. Skilt og symboler skal være i henhold til forskrift om sikkerhetsskilting og signalgivning på arbeidsplassen (Direktoratet for arbeidstilsynet). Identifikasjonsmerking skal være i samsvar med benyttet standard eller norm og skal stemme overens med flytskjema eller rørskjema.

Kulde- og varmepumpeanlegg som er omfattet av forskrift om trykkløst utstyr skal være CE-merket.

RAPPORT

TILSTANDSKONTROLL FOR KULDEANLEGG



Kiwa TIS rapport nr.: 61952-09_01

§12 INNMELDING AV FARLIG STOFF		OBSERVASJON	KATEGORI
1.	Dokumentasjon for at anlegget er meldt til Myndighetene DSB <ul style="list-style-type: none"> Kuldemedietype og fylling 	Ja, anlegg er meldt inn i 2015 NH ₃ 60 000 kg	-
2.	Generelle kommentarer:	-	-

Enhver som oppbevarer farlig stoff i et anlegg, f.eks. kuldemedier som er brannfarlige og/eller giftige, i mengde lik eller større enn mengdene som fremkommer av forskriftens vedlegg 2, skal sende elektronisk melding til DSB. Ved nytt anlegg skal innmelding skje i god tid før bygging påbegynnes. Ved endringer, utvidelser eller opphør skal ny melding sendes inn. Når utvidelse av anlegg fører til at anlegget samlet kommer over grensen for meldeplikt, skal det også sendes melding. Det vises for øvrig til Veiledning for innmelding av farlig stoff.

§13 DOKUMENTASJON		OBSERVASJON	KATEGORI
1.	Samsvarserklæring for anlegg (skal være en del av Revisjonsbok / Historikk levert fra produsenten)	Nei, kun anleggsbeskrivelse	-
2.	Sertifikater for komponenter (skal være en del av Revisjonsbok / Historikk levert fra produsenten)	Kun teknisk data / spesifikasjoner for hovedkomponenter ikke sertifikater. Hovedkomponenter er merket med CE merkeplater.	-
3.	FDV dokumentasjon – anlegg beskrivelse, bruksanvisninger, instruksjoner, osv. levert fra produsenten	Driftsdokumentasjon for anlegg / tekniskinformasjon for hovedkomponenter (spesifikasjoner, instruksjoner, bruksanvisninger, manualer o.l.)	-
4.	Revisjonsbok / Historikk - produksjonsinformasjon / dokumentasjon levert fra produsenten	Ja, sortert og oppbevart i permer. Loggbok for dag til dag logging for anlegg.	-
5.	Rørskjema med stykkeklister	Ja	-
6.	Elektroskjemaer med stykkeklister	Ja	-
7.	Generelle kommentarer:	-	-

Eier eller bruker som har plikter etter forskriftens bestemmelser skal til enhver tid kunne dokumentere at kravene i forskriften er oppfylt. Dokumentasjonen skal være lett tilgjengelig og skal oppdateres og opprettholdes i anleggets levetid. Den som opererer eller vedlikeholder et anlegg, må til enhver tid være orientert om dokumentasjonens innhold og om spesielle krav i denne.

RAPPORT

TILSTANDSKONTROLL FOR KULDEANLEGG



Kiwa TIS rapport nr.: 61952-09_01

§14 RISIKO OG RISIKOVURDERING		OBSERVASJON	KATEGORI
1.	Utarbeidet risikoanalyse for anlegg (som skal være en del av dokumentasjon for anlegg levert fra produsenten)	Ikke for anlegg på leveransetidspunkt	Ref. §14, pkt. 3
2.	Utarbeidet risikoanalyse for ombygginger / utvidelser av anlegget (som en del av Revisjonsbok / Historikk for anlegg fra produsenten) - Hvis aktuelt	-	-
3.	<p>Utarbeidet risikoanalyse (ref. §18 i FHBRTS):</p> <ul style="list-style-type: none"> • For område (inkl. kuldeanlegg) ansatte, ev. leietakere • Omgivelse mht. 3.dje part, miljø, osv. 	<p>Risiko analyse for kuldeanlegg er utarbeidet i 2015, analysen også inkluderer risiko mht. omgivelser. ROS analyse er utarbeidet i 4/2017.</p> <hr/> <p>Risiko analyse for omgivelse må også inkludere risikovurdering (panikk skapende pga. tilskuere som kan befinne seg i område) relatert til AUTO start for nødventilasjon vifte.</p> <p>Fra erfaring det viste seg at det er ikke alltid gunstig å starte nødventilasjonsvifte mht. 3. part.</p> <p>Anlegg har 24t vakt med SMS utsending men i tilfelle at systemet virker ikke det skal monteres lys varsling på utsiden av maskinrom at driftsansvarlige for varsling og ev. stoppe nød ventilasjon hvis behov. Kun lys varsling blir ikke panikkskapende. Dette må videre føres i beredskapsplanen / prosedyre ved gass lekkasje. Ref. §19, pkt. 1.</p> <p>Risiko analyse for kuldeanlegg må også inkludere risiko vurdering av stengeplan / instruks for kuldeanlegg mht. NH₃ gasslekkasje (stenge eller ikke stenge kritiske ventiler). Dette må videre føres i beredskapsplanen / prosedyre ved gass lekkasje. Ref. §19, pkt. 1.</p>	M
4.	Er adgang til anlegget begrenset (maskinrom har dør med lås eller kort, gjerde rund deler som er ute, o.l.)	Maskinrommet brukes kun til kjøleanleggsrelaterte formål. Adgang til maskinrom er begrenset	-
5.	Sluk i gulvet i maskinrom skal ikke gå direkte til avløp (stengeventil eller separat oppsamling)	Sluk i maskinrom med separat oppsamlings kum. Under banene er lagt kanal som i tilfelle lekkasje vil føre NH ₃ i separat oppsamling systerne.	-
6.	Generelle kommentarer:	-	-

Risiko skal være redusert til et nivå som med rimelighet kan oppnås. Sikkerhets hensyn skal være integrert i alle faser, herunder prosjektering, installasjon, drift og avvikling. Risikovurdering skal inkludere interne og eksterne forhold samt uønskede tilsiktete handlinger. På bakgrunn av vurderingen skal det utarbeides planer og gjennomføres tiltak for å redusere risikoen. Tiltak kan være av forebyggende og/eller skadebegrensende art (tekniske eller organisatoriske), eventuelt i kombinasjon med arealmessige begrensninger og informasjon til omgivelsene. Risikovurderingen skal jevnlig gjennomgås og oppdateres.

RAPPORT

TILSTANDSKONTROLL FOR KULDEANLEGG



Kiwa TIS rapport nr.: 61952-09_01

§19 BEREDSKAPSPLIKT		OBSERVASJON	KATEGORI
1.	Finnes det beredskapsplan <ul style="list-style-type: none"> Er den basert på risiko analyse 	Beredskapsplan ved ammoniakk lekkasje, utarbeidet på bedriftens nivå, siste revisjon fra 2017	-
2.	Informasjonsplakat om nødtelefon nr. og prosedyre ved gasslekkasje <ul style="list-style-type: none"> Plassering ved anlegg / i område 	Varslingsinstruks / informasjon er utarbeidet samt kontaktliste.	-
3.	Generelle kommentarer:	Beredskapsplan skal oppdateres dersom risiko analysen / risiko bildet oppdateres / endres.	-

Det skal utarbeides en beredskapsplan som sikrer at eier / bruker er i stand til å håndtere uhell og ulykker som kan inntreffe. Planen skal redegjøre for ansvars- og oppgavefordeling under innsats, og inneholde varslings-, rømnings-, rednings- og slukkeinstrukser. Risikoanalysen kan legges til grunn. Planen skal gjenspeile risikopotensialet i virksomheten og de ulykkessituasjoner som vil kunne oppstå. Planen skal oppdateres jevnlig og beredskapen øves regelmessig.

§20 VARSLING OG RAPPORTERING AV UHELL OG ULYKER		OBSERVASJON	KATEGORI
1.	Finnes det deler av, eller hele kuldeanlegg som er avstengt eller ikke i bruk i bedriften	Kompressor nr. 4 er ikke i bruk, avstengt	-
2.	Finnes det system for registrering av ulykker og nesten ulykker samt korrigerende tiltak.	Ja, bedriftens interne avvikssystem.	-
3.	Generelle kommentarer:	-	-

Virksomhet skal umiddelbart varsle DSB om større ulykker i forbindelse med håndtering av farlig stoff. Alle uhell og ulykker i forbindelse med håndtering av farlig stoff skal snarest mulig rapporteres til DSB. Rapportering skal foretas i et nettbasert meldesystem, se «skjemaer» på www.dsb.no. Årsak til hendelsen og korrigerende tiltak for å hindre gjentagelse skal fremgå. Virksomheten skal i tillegg etablere et system for registrering av uhell, ulykker og tilløp til slike i forbindelse med håndtering av farlig stoff og tilhørende utstyr og anlegg.