

# **EVAKUERINGS OG VARSLINGSPLAN**

FOR

## **STAVANGER ISHALL**

### **I TILFELLE**

### **BRANN ELLER AMMONIAKKSLEKKASJE.**

#### INNHOOLD:

1. VARSLING PÅ BYGGET / EVAKUERING.
2. VARSLING EKSTERNT
3. VARSLING INTERNT
4. OPPGAVER VAKTHAVENDE DRIFTSASSISTENT.
5. VURDERING AV SITUASJONEN FREM TIL POLITI / BRANNVESEN ANKOMMER SKADESTEDET.
6. TEKNISK SPESIFIKASJON KULDEANLEGG.
7. FAKTA OM AMMONIAKK. ( R717 )
8. HELSE- MILJØ OG SIKKERHETS DATABLAD FOR AMMONIAKK.

#### **1. VARSLING PÅ BYGGET / EVAKUERING.**

- UTLØSE BRANNALARM.
- INFORMASJON OVER HØYTALERANLEGG

SE VEDLAGT TEGNING AV BYGGET HVOR RØMNINGSDØRER OG EVAKUERINGSRUTER ER MARKERT.

**2. VARSLING EKSTERNT:**

**MELDING OM ALVORLIGE ULYKKER SKAL I TILLEGG MELDES:  
Direktoratet for Samfunnssikkerhet og Beredskap: 482 12 000**

**3. VARSLING INTERNT:**

Ansvarlig Brannvernleder og

HMS-ansvarlig	Henning Rohde	924 38 323
Daglig leder	Rune Karlsen	911 53 009
Driftsassistent	John Martin Edlund	928 24 077
Driftsassistent	Arnfinn Olsen	402 45 766
Driftsassistent	Robin Lindgren	478 11 003
Salgs- og markedssjef	Jan Nilsen	907 82 510
Styreleder	Snorre Haukali	907 99 655

**4. OPPGAVER VAKTHAVENDE DRIFTSASSISTENT:**

- UTLØSE BRANNALARM
- PÅSE AT VARSLING / MELDING BLIR GITT PUBLIKUM OG BRUKERE OVER HØYTALERANLEGG ELLER PÅ ANNEN EGNET MÅTE. HUSK OGSÅ LAGER STAVANGER FORUM OG KJØKKENLOKALER 2 ETASJE MELLOMBYGG.
- **OBS !!** VALG AV EVAKUERINGSVEIER OG SAMLINGSPLASSER MÅ VURDERES I FORHOLD TIL LEKKASJESTED OG VINDRETNING.
- PÅSE AT EVAKUERING STARTES UMIDDELBART OG AT DENNE GÅR ETTER OPPSATT / VALGT PLAN.
- STOPPE ALL VENTILASJON PÅ BYGGET.
- SØRGE FOR NØDVENDIG EKSTERN OG INTERN VARSLING.

- MØTE POLITI / BRANNVESEN OG ORIENTERE OM SITUASJONEN.
- 5. VURDERING AV SITUASJONEN FREM TIL POLITI / BRANNVESEN ANKOMMER SKADESTEDET.**
- **OPPRETTELSE AV SAMLINGSPLASS FOR SKADDE.**
  - **OPPRETTELSE AV SAMLINGSPLASS FOR ØVRIGE EVAKUERTE.**  
**OBS: Valg av samleplasser for skadde og øvrige evakuerte må vurderes i forhold til vindretning. Se vedlagt oversiktskart.**
  - **AVSPERRING AV TRAFIKK.**  
**Se vedlagt oversiktskart.**
  - **VARSLING OG EVENTUELL EVAKUERING AV NABOER.**
  - **NÅR POLITI / BRANNVESEN ANKOMMER OVERTAR DE SKADESTEDSLEDELSEN.**
  - **POLITI SAMMEN MED BRANNVESEN MÅ VURDERE EVAKUERINGSOMFANG AV TILLEGGENDE OMRÅDER OG EVENTUELL VARSLING OVER RADIO ETC.**

## 6. TEKNISK SPESIFIKASJON KULDEANLEGG

Fabrikat	:	Kværner Kulde
Produsent	:	Kværner Brugs Kuldeavdeling
Byggeår	Isbane I	: 1968
	Isbane II	: 1974
Type	:	Direkte ammoniakksanlegg.
Kjølerørsystem, <u>2 isbaner à</u>	:	Fryserør med ialt ca. 15800 mtr av dimensjon $\varnothing$ 17,2 x 2,5 mm sveisete kvalitetsstålrør prøvetrykket elektroinduktivt og med 30 ato trykkluft under vann. Rørene dekker en islagt flate på ca. 1830 mtr med en røravstand på 120 mm mellom senter på rørene.
Volum kjølerør pr. isbane	:	1845 Ltr
Totalt kjølerørsdekket areal	:	3800 kvm.
Maks kuldemediefylling	:	6000 Ltr. Ammoniakk / Nh3

**For mer utfyllende spesifikasjon / informasjon om kuldeanlegget henvises til:**

**[DOKUMENTASJON KULDEANLEGG, TEKNISKE DATA.](#)**



## 7. FAKTA OM AMMONIAKK ( R717 )

### **AMMONIAKK:**

Ammoniak er en giftig gass, som lukter salmiakk. Selv ved meget lave konsentrasjoner vil lukten være merkbar. Derfor vil man kjenne en sterk og ubehagelig lukt lenge før mengden blir skadelig.

Den stramme lukten av salmiakk blir uutholdelig i god tid før gassen blir livstruende, selv om ammoniak kan være dødelig selv i relativt lave konsentrasjoner.

Gassen er lettere enn luft, men vil normalt følge vindforholdene i området. Over tid vil den tyngnes ut og forsvinne. Ammoniakkgass er fargeløs og dermed usynlig.

Ammoniak er løselig i vann og danner en etsende væske. (Salmiak er ikke noe annet enn ammoniakkgass løst i vann.) I små mengder er gassen irriterende på fuktig hud, øyne og slimhinner.

### **FORHOLDSREGLER VED UTSLIPP:**

#### **Søk husly**

De som befinner seg utendørs, bør snarest mulig bevege seg inn i nærmeste bygning. Vinduer og dører bør lukkes, og eventuelle ventilasjonsanlegg slås av. Finnes ingen bygninger i nærheten, anbefales det å bevege seg vekk vinkelrett på den fremherskende vindretning.

Det er viktig at folk som oppholder seg innendørs, og merker lukten av gassen, lukker vinduer og dører, og slår av eventuelle ventilasjonsanlegg, og forblir innendørs! Gå ikke ut!

### **HVIS MAN ER BLITT UTSATT FOR AMMONIAKKGASS:**

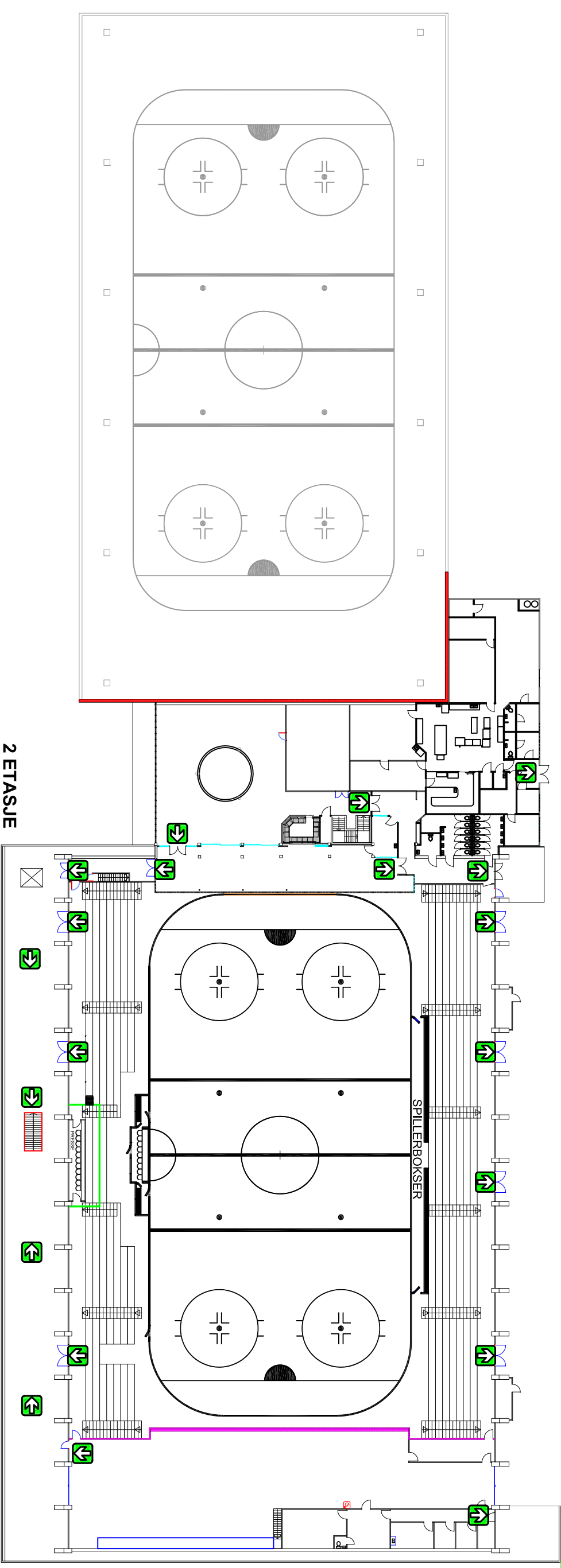
Føler man ubehag etter å ha fått ammoniakkgass på kroppen eller i åndedrettet, bør man kontakte lege umiddelbart. I tillegg kan man gjøre følgende selv:

**Gass på fuktig hud:** Den som får gassen på fuktige områder på kroppen, kan oppleve svie, rødhet og eventuelt etseskader. Vask og skylld huden grundig med rent vann.

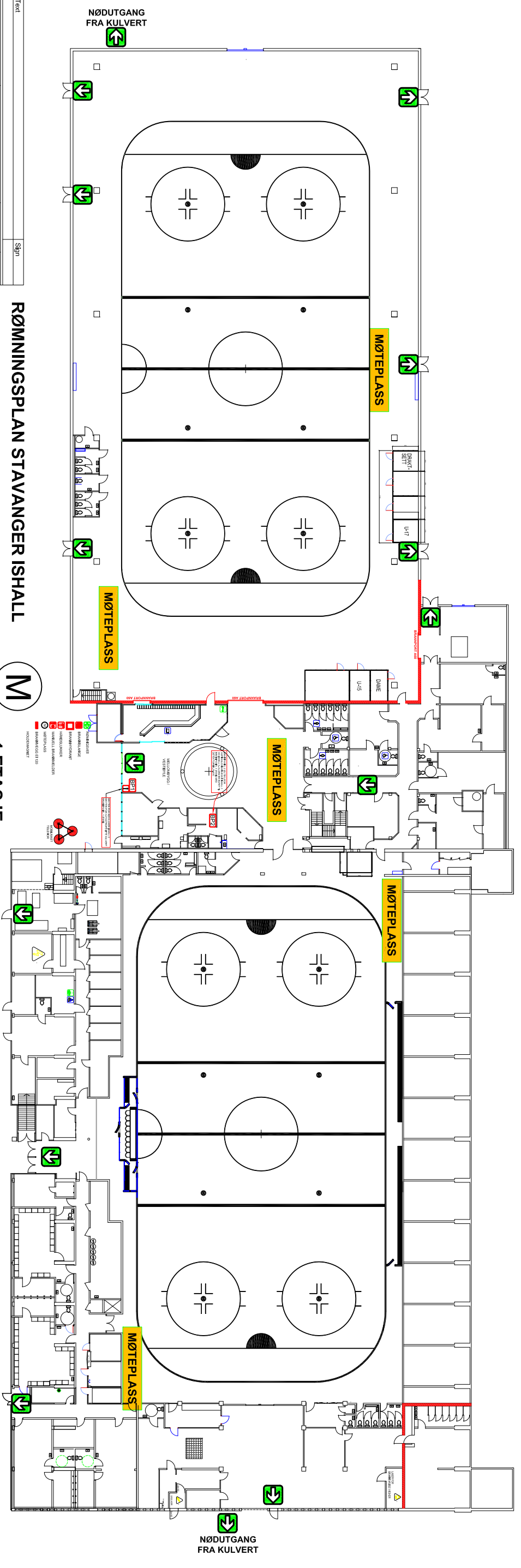
**Gass i øynene:** Har man fått gassen i øynene, kjennes svie og sterk tåreflod. Skylld øynene med vann umiddelbar og kontakt lege. Fortsett skylldingen til man kommer til lege, og i alle tilfelle i minst 30 minutter.

**Gass i åndedrettet:** Ved ubehag i munn og hals, skylld nese og munn med vann, og sitt ned i en behagelig, halvsittende stilling.

## 8. **HELSE-, MILJØ-, OG SIKKERHETS DATABLAD FOR AMMONIAKK FØLGER VEDLAGT.**



2 ETASJE

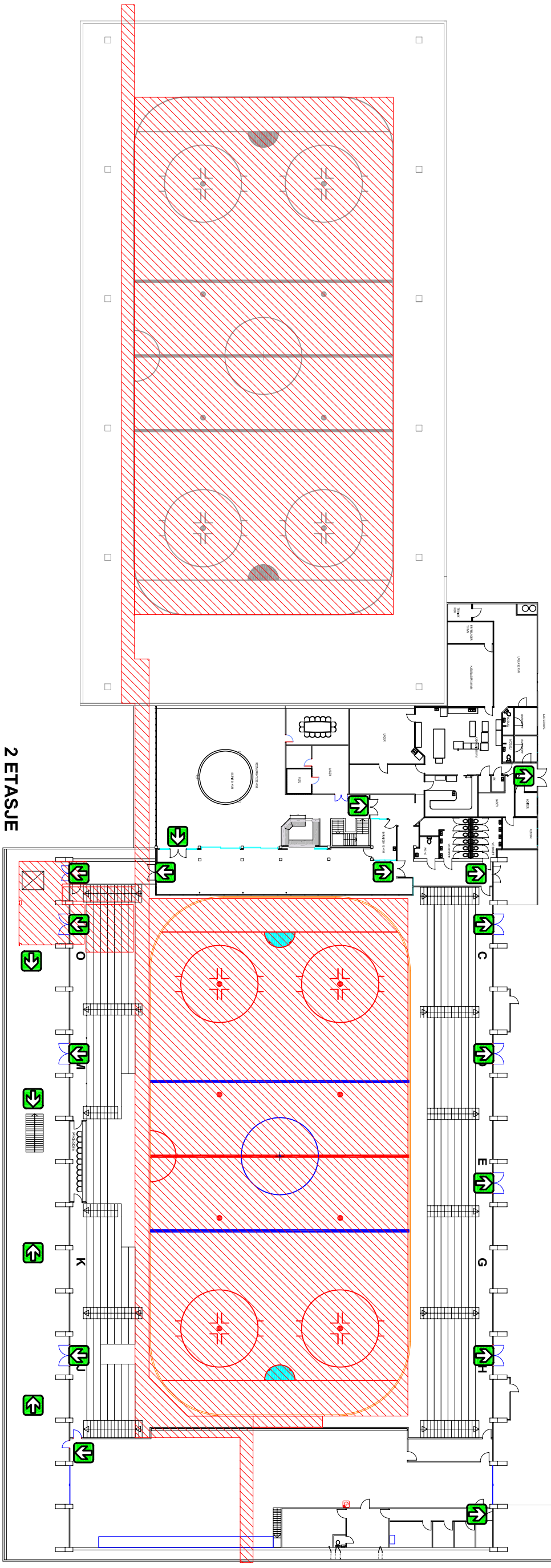


1 ETASJE

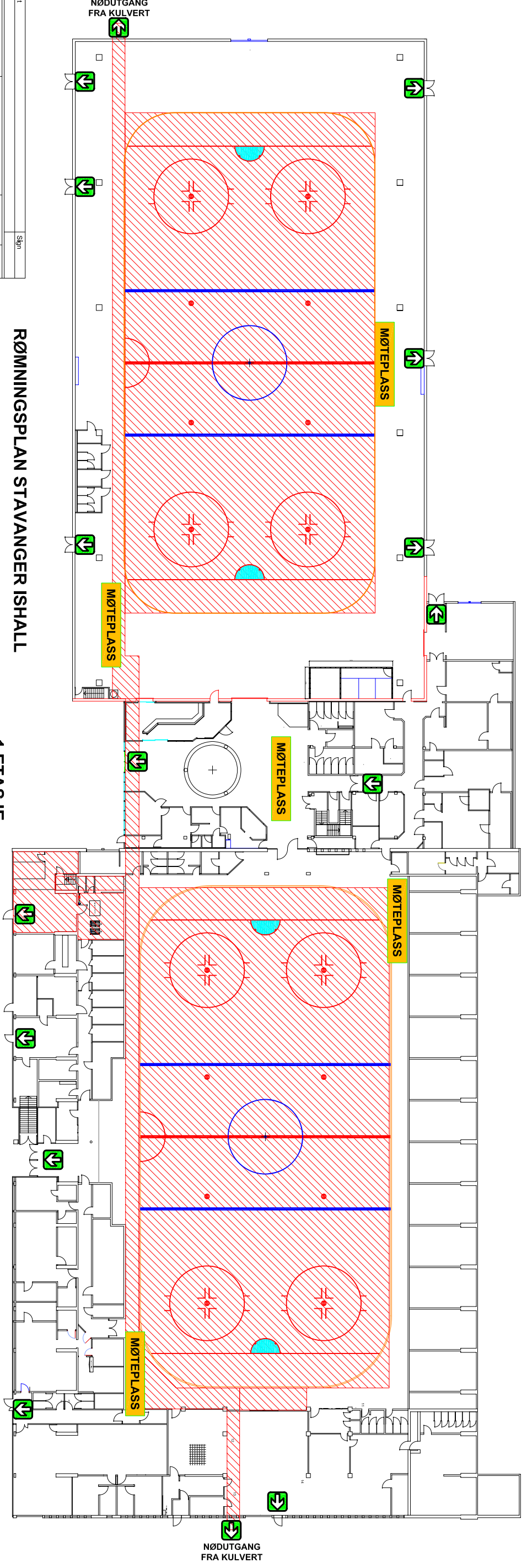
RØMNINGSPLAN STAVANGER ISHALL



Rev.	Date	Text	Sign
Drawn by	Approved by - date	Filename	Scale
Rune Korbren		STAVANGER ISHALL.DWG	1:500
		Title	
		Rømningsplan 1 og 2 etasje	
Customer		Size	Sheet
Sifredan Stavanger Ishall		A3	1/1



2 ETASJE



1 ETASJE

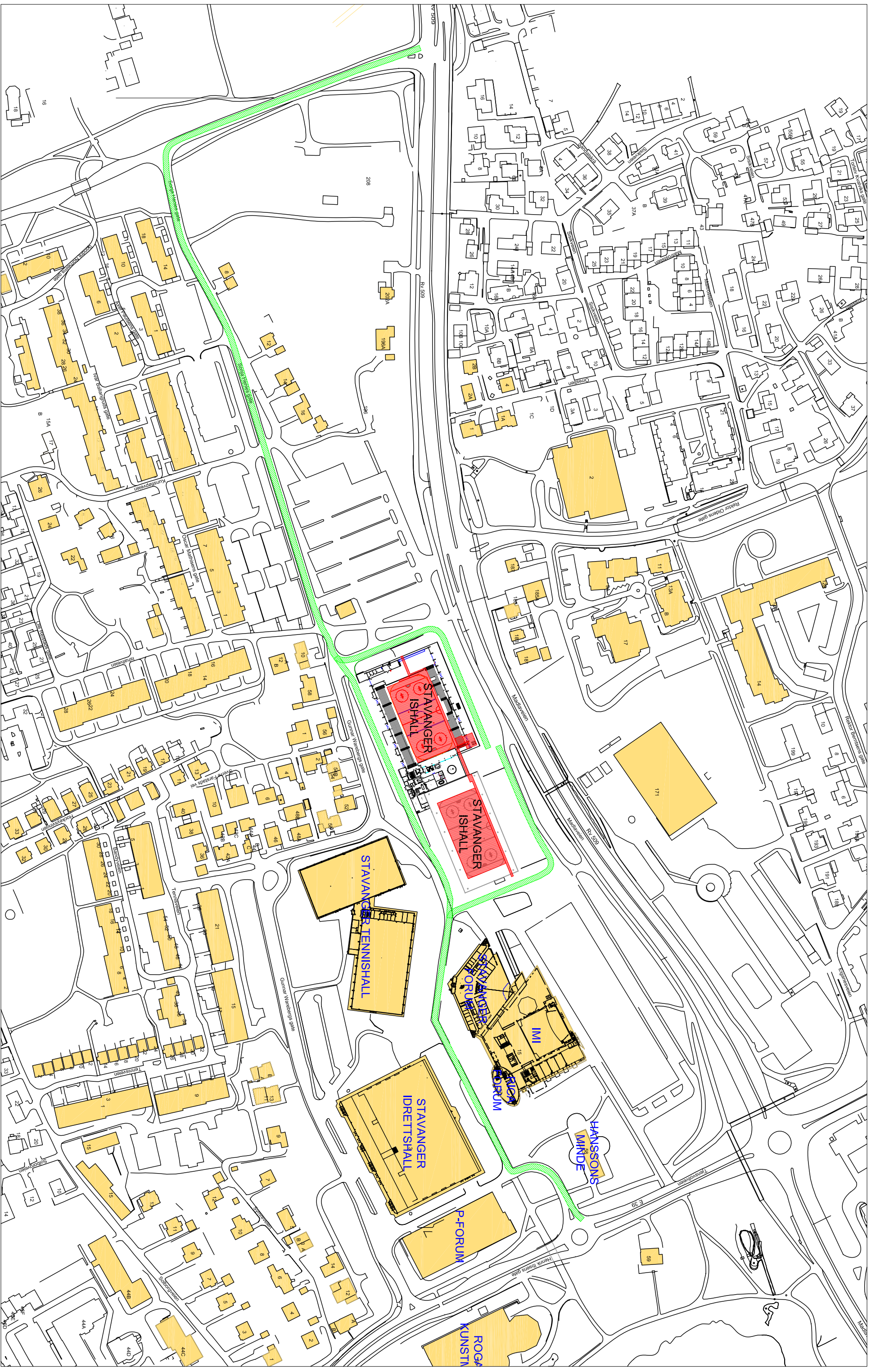
RØMNINGSPLAN STAVANGER ISHALL

= AREALER / OMRÅDER SOM INNEHOLDER AMMONIAKK

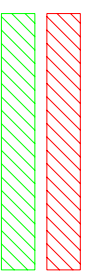
Rev.	Date	Text	Sign

Drawn by Rune Kjekshus	Approved by - side	Filename STAVANGER ISHALL.DWG	Date 05.11.2008	Scale 1:500
Customer Stiftelsen Stavanger Ishall		Title Stavanger Ishall		
Customer Stiftelsen Stavanger Ishall		Remmingssplan 1 og 2 etasje		
Rutek AS - Løsningen 7 - 4027 Stavanger		Sheet A3 1/11		



# BEREDSKAPSPLAN STAVANGER ISHALL I TILFELLE BRANN ELLER AMMONIAKKSLEKKASJE



= AREALER / OMRÅDER SOM INNEHOLDER AMMONIAKK  
 = ADKOMSTVEI FOR UTRYKNINGSETATENE

Rev.	Date	Text	Sign
Drawn by <b>R.KARLSEN</b>		Approved by - date	
<b>RUTEK</b>		Filename STAVANGERISHALL.DWG	Date 13.10.2008
Rutek AS - Laststøvelen 7 - N-4027 STAVANGER		Title Situasjonsplan Stavanger Forum	Scale 1:2500
Customer Stavanger Ishall		Size Sheet A3 1/1	





# HELSE-, MILJØ- OG SIKKERHETS DATABLAD

## AMMONIAKK

### 1. Identifikasjon av kjemikaliet og ansvarlig firma

#### Identifikasjon av stoffet eller preparatet

**Produktnavn** : AMMONIAKK  
**Kjemisk navn** : ammoniakk, vannfri  
**Synonymer** : anhydrous ammonia; am-fol; ammonia anhydrous; ammoniac; ammoniaca; ammonia gas; ammoniale; amoniak; nitro-sil; r717; spirit of hartshorn;

**Kjemisk formel** : H3-N

**Produktregistreringsnummer** : 057029

**Bruk av stoffet/preparatet** : Produksjon av mellomprodukter.

#### Identifikasjon for selskap/virksomhet

**Produsent / Leverandør** : Yara Industrial AS  
 P.O.Box 23 Haugenstua  
 N-0915 Oslo  
 Norway  
 T: +47 24 15 76 00  
 F: +47 24 15 75 01

**Nødtelefonnummer** : +47 48 005 000

### 2. Stoffblandingers sammensetning og stoffenes klassifisering

**Stoff/Stoffblanding** : Stoff

Navn på bestanddeler	CAS-nummer	%	EC-nummer	Klassifisering: Bestanddeler
ammonia, anhydrous	7664-41-7	100	231-635-3	R10 T; R23 C; R34 N; R50
Se punkt 16 for de fullstendige R-setningene det vises til ovenfor.				

Administrativ/Administrative norm/normer er, hvis tilgjengelig, oppført i punkt 8..

### 3. Viktigste faremomenter

Stoffet er klassifisert som farlig i henhold til direktiv 67/548/EØF med endringer.

**Klassifisering** : R10  
 T; R23  
 C; R34  
 N; R50

**Fysiske/kjemiske skadevirkninger** : Brannfarlig.

**Skadevirkninger for mennesker** : Giftig ved innånding.  
 Etsende.

**Skadevirkninger i miljøet** : Meget giftig for vannlevende organismer.

**Andre farer** : Væsken kan forårsake forbrenning som ligner en forfrysning.

**Andre farer** : Danner eksplosive blandinger i luft.

Se del 11 for mer informasjon om helseeffekter og symptomer.

## 4. Førstehjelpstiltak

- Innånding** : I tilfelle av innånding må den tilskadekomne flyttes til frisk luft. Ved åndedrettsstans gis kunstig åndedrett. Gi oksygen ved pustevansker. Kontakt lege straks.
- Svelging** : Ikke anvendelig
- Hudkontakt** : Hvis det oppstår kontakt, må huden straks skylles under rikelig med vann i minimum 15 minutter mens tilsølte klær og sko fjernes. Vask klærne før de brukes på ny. Rens skoene grundig før de brukes igjen. Kontakt lege straks. Ved kontakt med væske, varm frosset vev med vann og skaff medisinsk hjelp.
- Øyekontakt** : Skyll øynene omgående med rennende vann i minst 15 minutter, og hold øyelokkene åpne. Kontakt lege straks.

Se del 11 for mer informasjon om helseeffekter og symptomer.

## 5. Tiltak ved brannslukning

- Slokkemidler** : Ingen spesifikke data.
- Spesielle eksponeringsfarer** : Beholderen kan eksplodere ved brann og oppvarming.  
Brannmenn må bruke uavhengig friskluftsapparat med overtrykk (SCBA) og fullt brannvernustyr.
- Farlige termiske nedbrytingsprodukter** : Disse produktene er nitrogenoksider (NO, NO<sub>2</sub> etc.).
- Merknad Eksplosivitet** : Beholderen kan eksplodere ved brann og oppvarming.
- Anmerkning Uforenlighet** : Bruk ikke vann på flytende ammoniakk eller beholdere med lekkasje

## 6. Tiltak ved utilsiktet utslipp

- Personlige vernetiltak** : Bruk egnet verneutstyr (Avsnitt 8). Følg alle prosedyrene for brannslukning (avsnitt 5).
- Obs! Se punkt 8 for informasjon om personlig verneutstyr og punkt 13 for informasjon om avfallshåndtering.**

## 7. Håndtering og oppbevaring

- Håndtering** : Unngå alle mulige antenningskilder (gnist eller flamme). Må ikke komme i øynene, på huden eller på klærne. Sørg for at øyeskyllestasjoner og nøddusjer er i nærheten av arbeidsstedet. Emballasjen skal holdes tett lukket. Må bare anvendes på et godt ventilert sted. Unngå innånding av gass. Vask grundig etter håndtering.
- Oppbevaring** : Oppbevares i et isolert og godkjent område. Oppbevares i originale containere beskyttet mot fall.

## 8. Eksponeringskontroll og personlig verneutstyr

### Navn på bestanddeler

ammonia, anhydrous

### Administrative normer

**Arbeidstilsynet (Norge, 10/2003).**

AN: 18 mg/m<sup>3</sup> 8 time (r). Form: Alle former

AN: 25 ppm 8 time (r). Form: Alle former

### **Eksponeringskontroller**

#### **Åndedrettsvern**

- : Bruk godt tilpasset, luftrensende eller luftmatet åndedrettsvern i samsvar med godkjente standarder hvis en risikovurdering indikerer at dette er nødvendig. Valg av åndedrettsvern må gjøres på grunnlag av kjent eller forventet eksponeringsnivå, produktets farlighet og sikre funksjonsgrenser for det valgte åndedrettsvernet.  
Anbefales: ammoniakkfilter (Type K) , uavhengig pusteapparat (SCBA)

#### **Håndbeskyttelse**

- : Det skal til enhver tid ved håndtering av kjemiske produkter benyttes kjemisk bestandige, ugjennomtrengelig hansker i samsvar med godkjente standarder når risikovurdering indikerer at dette er nødvendig.  
>8 time (r) (gjennombruddstid): butylgummi , PTFE , Viton; <1 time (r) (gjennombruddstid): Isolerte hansker for lave temperaturer

#### **Øyebeskyttelse**

- : Anbefales: heldekkende ansiktsmaske

## 8. Eksponeringskontroll og personlig verneutstyr

- Hudbeskyttelse** : Personlig verneutstyr skal velges i samsvar med oppgaven som utføres og farene forbundet med denne.  
Kropp: Anbefales: Verneklær  
Vask hender, underarmer og ansikt grundig etter å ha håndtert kjemiske produkter, før inntak av mat, røyking og toalettbesøk, og ved avsluttet arbeidsperiode. Det bør brukes egnede teknikker ved fjerning av klær som kan være tilsølt. Vask forurensede klær før de tas i bruk igjen. Sørg for at øyeskyllestasjoner og sikkerhetsdusjer er i nærheten av arbeidsstedet.

## 9. Fysiske og kjemiske egenskaper

### Generell informasjon

#### Utseende

- Fysisk form** : Gass. (Flytende gass)  
**Farge** : Fargeløs.  
**Lukt** : Stikkende.  
**Lukterskel** : 5 ppm

### Viktig helse-, sikkerhets- og miljøinformasjon

- Kokepunkt** : -33.33°C (-28°F)  
**Smeltepunkt/frysepunkt** : -77.77°C (-108°F)  
**Antennelighet (fast stoff, gass)** : Brannfarlig  
**Ekspløsjongrenser** : Mellom 15 - 27 % volum i luft.  
**Løselighet** : Lettløselig i kaldt vann  
**Viskositet** : Dynamisk: 0.22 cP

**Damp tetthet** : 0.6 (Luft = 1)

**Kritisk temperatur** : 133°C (271.4°F)

### Andre opplysninger av betydning for helse, miljø og sikkerhet

**Selvantennelsestemperatur** : 651.11°C (1204°F)

## 10. Stabilitet og reaktivitet

- Stabilitet** : Stabilt under anbefalte vilkår for oppbevaring og håndtering (se kapittel 7).  
**Forhold som skal unngås** : Bruk ikke vann på flytende ammoniakk eller beholdere med lekkasje  
**Materialer som skal unngås** : Reagerer voldsomt halogener. Reagerer med syrer og Oksid. Etsende for messing, Zn, Au, Ag and Hg. . Etsende for galvanisert metall..  
**Farlige nedbrytningsprodukter** : Disse produktene er nitrogenoksider (NO, NO<sub>2</sub> etc.).  
**Anmerkning Uforenlighet** : Bruk ikke vann på flytende ammoniakk eller beholdere med lekkasje

## 11. Opplysninger om helsefare

### Potensielle akutte helseeffekter

- Innånding** : Giftig ved innånding. Etsende for åndedrettssystemet.  
**Hudkontakt** : Etsende for huden.  
**Øyekontakt** : Etsende for øynene.

### Akutt toksisitet

Navn på bestanddeler	Test	Resultat	Vei	Arter
ammonia, anhydrous	LD50	350 mg/kg	Oral	Rotte
	LC50	7000 mg/m <sup>3</sup> (1 time (r))	Innånding	Kanin
	LC50	2000 ppm (4 time (r))	Innånding	Rotte
	LC50	4230 ppm (1 time (r))	Innånding	Mus
	LCLo	7000 ppm (1 time (r))	Innånding	Kanin
	LCLo	7000 ppm (1 time (r))	Innånding	Katt.

### Overeksponeringstegn/-symptomer

- Målorganer** : Forårsaker skade på følgende organer: lunger, den øverste delen av luftrøret, hud, øyne, øye, linse eller hornhinne.

## 12. Miljøopplysninger

### Økotoxikologiske data

Navn på bestanddeler	Arter	Periode	Resultat
ammonia, anhydrous	Cyprinus carpio (LC50)	96 time (r)	0.44 mg/l
	Cyprinus carpio (LC50)	96 time (r)	0.66 mg/l
	Lepomis macrochirus (LC50)	96 time (r)	1.17 mg/l
	Poecilia reticulata (LC50)	96 time (r)	71.1 mg/l
	Poecilia reticulata (LC50)	96 time (r)	74.2 mg/l
	Poecilia reticulata (LC50)	96 time (r)	128.2 mg/l

### Other Ecological Information

Navn på bestanddeler	Persistens/nedbrytbarhet					
	BOD <sub>5</sub>	KOF	TeOF	Halveringstid i vann	Fotolyse	Biologisk nedbrytbarhet
Ikke tilgjengelig.						Lett

Navn på bestanddeler	Bioakkumuleringspotensiale		
	LogP <sub>ow</sub>	BKF	Potensielle
Ikke tilgjengelig.			

**Skadevirkninger** : Meget giftig for vannlevende organismer.

**Anmerkninger** : Lett biologisk nedbrytbar

## 13. Fjerning av kjemikalieavfall

**Avhendingsmetoder** : Beholderen må ikke punkteres eller brennes. Avhendes i henhold til gjeldende lokale og nasjonale lovverk.





**Den europeiske avfallslisten (EAL)** : 16 05 04\* gass i trykkbeholdere (herunder haloner) som inneholder farlige stoffer



**Farlig Avfall** : Dette kjemikallet og dets emballasje skal behandles som farlig avfall.

**Avfallsnummer** : 7132

## 14. Opplysninger om transport

### Internasjonale transportforskrifter

Opplysninger om lover og forskrifter	UN-nummer	Varenavn ved transport	Klasse	Emballasjegruppe	Fareseddel	Tilleggsopplysninger
<b>ADR/RID-klasse</b>	UN1005	AMMONIAKK, VANNFRI	2	-	 	<b>Fareidentifikasjonsnummer</b> 268 <b>Begrenset mengde</b> LQ0 <b>CEFIC Tremcard</b> 20S1005
<b>IMDG-klasse</b>	UN1005	AMMONIAKK, VANNFRI	2.3	-	 	<b>Krisetiltak (EmS)</b> F-C, S-U

IATA-DGR-klasse	UN1005	AMMONIAKK, VANNFRI	2.3	-	 	<b>Passasjer- og transportfly</b> Mengdebegrensning: 0 Forbudt <b>Bare transportfly</b> Mengdebegrensning: 25 kg
-----------------	--------	--------------------	-----	---	--	---

## 15. Opplysninger om lover og forskrifter

### EU-forskrifter

**Anvendelsesområde** : Industrielle anvendelser.

Klassifisering og merking er utført i overensstemmelse med EU-direktivene 67/548/EØF og 1999/45/EF inkludert tillegg og påtenkt bruk.

### Nasjonale forskrifter

**Faresymbol/faresymboler** :



Giftig, Miljøskadelig.

**Risikosetninger** :

R10- Brannfarlig.  
R23- Giftig ved innånding.  
R34- Etsende.  
R50- Meget giftig for vannlevende organismer.

**Sikkerhetssetninger** :

S9- Oppbevares på et godt ventilert sted.  
S16- Holdes vekk fra antennelseskilder - Røyking forbudt.  
S26- Får man stoffet i øynene; skyll straks grundig med store mengder vann og kontakt lege.  
S36/37/39- Bruk egnede verneklær, vernehansker og vernebriller/ansiktsskjerm.  
S45- Ved uhell eller illebefinnende er omgående legebehandling nødvendig; vis etiketten om mulig.  
S61- Unngå utslipp til miljøet. Se helse-, miljø- og sikkerhets- (HMS) datablad for ytterligere informasjon.

**Karsinogen klasse** :

Ikke klassifisert.

**Inneholder EINECS-nummer** :

ammoniak, vannfri

231-635-3

## 16. Andre opplysninger av betydning for helse, miljø og sikkerhet

**Fullstendig tekst for R-setninger som det refereres til i del 2 og 3 - Norge**

R10- Brannfarlig.  
R23- Giftig ved innånding.  
R34- Etsende.  
R50- Meget giftig for vannlevende organismer.

**Fullstendig tekst for klassifikasjoner som det refereres til i del 2 og 3 - Norge**

T - Giftig  
C - Etsende  
N - Miljøskadelig.

### Historikk

**Utstedelsesdato** : 2005-11-03.

**Dato for forrige utgave** : 2004-03-24.

**Versjon** : 2

 Angir informasjon som er endret fra tidligere versjon.

### Merknad til leseren

*Vi har etter beste evne verifisert at informasjonen i dette sikkerhetsdatablad er korrekt per utstedelsesdato. Formålet med informasjonen er sikkerhetsveiledning, og informasjonen relaterer seg kun til det spesifikke produkt og de anvendelsesområder som er beskrevet. Informasjonen er ikke nødvendigvis treffende for produktet når det anvendes i kombinasjon med andre substanser, eller når de brukes på andre måter enn heri beskrevet. Den endelige vurderingen av produktets velegnethet er utelukkende brukers ansvar. Alle produkter kan inneha ukjente risikofaktorer og bør anvendes med varsomhet. Yara International ASA fraskriver seg alt ansvar for tap og skade som skyldes anvendelse av informasjon og anbefalinger nedfelt i dette sikkerhetsdatablad.*