



Rutiner for risikofylte arbeidsoppgaver ved Universitetet i Tromsø

Arbeidsrutine for FYLLING OG TRANSPORT AV FLYTENDE NITROGEN

Side 1 av 3

Godkjent av: Universitetsdirektøren

Dato xx.xx.06

Erstatter: 29.04.03



Arbeidsrutine for FYLLING OG TRANSPORT AV FLYTENDE NITROGEN

BRUK:

- *Lokal opplæring skal være gjennomført før en fyller selv*
- *Merk nitrogenbeholderen med fareetikett for flytende N₂ og bruk beholdere beregnet for transport; termos eller spesialtank*
- *Bruk egnet verneutstyr: beskyttelsesbriller, termodress, termohansker, termosko og hørselsvern. Dressen skal være utenpå sko, og ermene over hanskekanten*
- *Beholderen må stå støtt, sikkert og i passe avstand fra tappekran*
- *Slangen må **ikke** stikkes for langt ned i beholderen, grunnet fare for sprut*
- *Fest slangen slik at den **ikke** kan hoppe ut (permanent festepunkt)*
- **Ikke** overfyll beholder
- **Ikke** forlat beholderen under oppfylling
- *Sørg for tilstrekkelig ventilasjon*
- *Transporter forsiktig i korridor: Om det er mulig transporter i kulvert og bruk **bare** vareheis (stor), **ikke** personheis*
- *Skal fylte nitrogenbeholdere fraktes i bil må beholderen være sikret og festet på forsvarlig måte. Bruk bare Universitetets egne kjøretøy, ikke private*



Rutiner for risikofylte arbeidsoppgaver ved Universitetet i Tromsø	
Arbeidsrutine for FYLLING OG TRANSPORT AV FLYTENDE NITROGEN	
Side 2 av 3	
Godkjent av: Universitetsdirektøren	Dato xx.xx.06
Erstatter: 29.04.03	

1. FORMÅL OG OMFANG

Disse arbeidsrutinene skal redusere faren for ulykker og helseskader ved at alt arbeid utført ved Universitetet i Tromsø skjer på en sikker måte og i samsvar med lover og forskrifter. Instruksjonen gjelder for alle ansatte, gjesteforskere og studenter som arbeider med flytende nitrogen ved Universitetet i Tromsø.

2. ANSVAR OG MYNDIGHET

I henhold til bestemmelsene i arbeidsmiljøloven, spesielt § 2, har

ansvarlig leder og kurslærer ansvar for:

- å legge forholdene til rette slik at disse retningslinjene kan overholdes
- at arbeidstakerne og studentene gjøres kjent med ulykkes- og helsefarer som kan være forbundet med arbeidet, og at de får den opplæring, øvelse og instruksjon som er nødvendig
- opplæring : [Personalkompetanse - HMS](#)
- at nødvendig verneutstyr er tilgjengelig og blir brukt

Arbeidstakerne og studentene har ansvar for å:

- følge gjeldende rutiner
- bruke nødvendig verneutstyr
- melde fra til ansvarlig leder eller kurslærer om eventuelle feil og mangler

3. DEFINISJONER

Ansvarlig leder:	Arbeidstaker som har til oppgave å lede eller kontrollere andre arbeidstakere
Kurslærer:	Kursansvarlig for laboratoriekurs for studenter, samt den som veileder på slike kurs
Arbeidstaker:	Alle som har et arbeidsforhold ved Universitetet i Tromsø (inkl. eksternt finansierte), samt gjesteforskere og studenter som i prosjekt er knyttet til forskningslaboratorium
Student:	Registrert student ved Universitetet i Tromsø

4. UTFYLLENDE INFORMASJON

Flytende nitrogen har et smeltepunkt på – 210 grader Celsius og et kokepunkt på -196 grader Celsius og kan forårsake alvorlige frostskaader ved hudkontakt.

Ved kontakt med luft vil derfor oksygen kondenseres og bli anriket i det flytende nitrogenet. Beholdere skal derfor ikke stå i kontakt med luft over lengre tid. Ved arbeid med flytende nitrogen er den ofte eksponert til romtemperatur, og temperaturgradienten vil da være stor og muligheten for både nitrogensprut og eksplosjon er stor. For å unngå skade på deg selv og medarbeidere er det viktig å være klar over både hva slags verneutstyr du skal bruke og hvilke type beholdere som er egnet til å transportere nitrogen på.

1 liter flytende nitrogen vil utgjøre 706 liter i gassform og flytende nitrogen som går over i gassform vil derfor føre til at oksygeninnholdet i luften synker. Arbeid med flytende nitrogen skal derfor forgå i store, godt ventilerte rom. Unngå små lukkede rom (kjølerom, heis etc).

Opplæring i henting av nitrogen fra hovedtank skal gies enten av trenede medarbeidere eller av ansatte på teknisk avdeling (betjenter). Bruk alltid nødvendig verneutstyr og sett deg inn i / klargjør førstehjelpstiltak.

Rapporter farlige situasjoner / uhell ved utfylling av [Skademeldingsskjema](#)

5. LENKER

Stoffkartoteket ved UiTø / HMS datablad

[Stoffkartoteket](#) søkerord: flytende nitrogen

HMS datablad Nitrogen og Nitrogen blandinger

[Air Liquide](#) produkter > HMS datablader > nitrogen og nitrogenblandinger

AGA Norge

[AGA Norge](#) Sikkerhet, miljø og kvalitet > HMS-datablader > søkerord: flytende nitrogen

Brosjyren Laboratoriet – sikkerhet og arbeidsmiljø (Arbeidstilsynet)

[Arbeidstilsynet](#) søkerord: kryogene væsker eller flytende nitrogen