



Anvisningar för hantering och kontroll av slangledningar avsedda för flytande metan



**ENERGIGAS
SVERIGE**

Anvisningar för hantering och kontroll av slangledningar avsedda för flytande metan

Dessa anvisningar har utarbetats av representanter från följande företag: AGA Gas AB, Litra Gas AB, Mann Teknik AB samt Skangas.

I dessa anvisningar används flytande metan som ett samlingsbegrepp för LNG (flytande naturgas) och LBG (flytande biogas). Den kemiska sammansättningen på olika typer av LNG och LBG kan variera något men det påverkar inte hanteringen av slangledningarna.

I begreppet slangledning ingår slang och anslutningsanordningar i slangens båda ändar.

1. Tillämpningsområden

Dessa anvisningar innefattar hantering och kontroll av slangledningar av rostfritt stål avsedda för lastning och lossning av flytande metan. Övriga slangledningar, t ex vid fartygsbunkring, för tankning av flytande metan till fordon eller vid fordonstankning med komprimerad fordonsgas, berörs inte.

2. Specifikation

Rostfri slang ska vara tillverkad enligt SS-EN ISO 10380 med en säkerhetsfaktor 4:1.

Slangar och kopplingar ska vara avsedda för flytande metan, såväl i vätskefas som i gasfas. Slangledning för flytande metan ska minst ha en temperaturgräns på -196 °C till +50 °C samt ha en tryckklass av minst PN 16.

Varje slangledning ska ha identitetsmärkning och färgkod. Slang ska vara typgodkänd enligt SS-EN ISO 10380 av ackrediterat kontrollorgan. Slang större än DN 25 ska vara CE-märkt enligt Arbetsmiljöverkets föreskrifter om Tryckbärande anordningar AFS 2016:1.

Varje slangledning ska ha Kontrollintyg 3.1 enligt SS-EN 10204.

Slangledning för lastning och lossning får varken vara längre än 15 meter eller rymma mer än 0,5 m³.

Slang ska ha mekaniskt skydd mot nötning.

3. Märkning av slangledning

Slangledning ska ha två märkningar, utöver CE-märkningen. Märkningarna ska sitta så nära den ena anslutningsanordningen som möjligt.

3.1. Identitetsmärkning

Slangledning ska vara identitetsmärkt som en helhet. Denna identitetsmärkning ska innehålla följande:

- ID-nummer
- Slangledningens tryckklass
- Slangledningens temperaturklass
- Slangledningens ägare
- Årtal för **första** provtryckning

3.2. Färgkod

Slangledning ska ha en färgkod med tryckt årtal för **senaste** provtryckning. Färgkoderna ska följa ett femårsintervall enligt följande:

Årtal för senaste provtryckning	Färg
2016	Svart
2017	Vit
2018	Blå
2019	Gul
2020	Grön
2021	Svart
Osv	



Figur 3. 1 Exempel på identitetsmärkning och färgkod.

4. Handhavande

Slangledning som sitter fastmonterad på tankbil ska vara säkrad under transport. För att förhindra slitage ska slangar förses med nötningsskydd eller upphängningsanordning vid lastning och vid lossning. Om det inte kan ske utan olämplig böjning ska slang inte ”hänga fritt” vid användning utan vara stöttad vid slangkoppling eller med lyftsadel.

Slangens insida ska vara väderskyddad. Olika möjligheter för detta är följande:

- Försluta slangledningen med lock eller propp.
- Ansluta slangledningen mot en spolanslutning och spola igenom den med kvävgas.
- Snabbkopplingar med självstängande ventiler får användas. Används sådana kopplingar får inte flytande metan vara instängd efter losskoppling. Koppling ska hållas ren och torr.

Slangledning får inte utsättas för vridning, dragbelastning och får endast användas ovan mark.

Tillverkarens rekommendationer för minsta tillåtna böjradie för slang ska följas.

5. Kontroll av slangledning för lastning och lossning

1. Slangledning ska kontrolleras okulärt vid varje användning. Minst var 6:e månad ska denna okulära kontroll dokumenteras hos ägaren av slangledningen.
2. Om slangledning vid den okulära kontrollen uppvisar mekaniska skador eller läckage (även så kallad svettning) ska slangledningen omgående tas ur drift.
3. Skadad slang får inte repareras eller skarvas.
4. Saknar slangledningen identitetsmärkning ska den provtryckas och därefter identitetsmärkas samt få en färgkod.
5. Minst vart 5:e år ska slangledningen provtryckas samt få en ny färgkod.

6. Dokumentation

Det åligger varje ägare av slangledning för flytande metan att dokumentera utförda provtryckningar och okulära kontroller.

7. Rapportering

Användare av slang för flytande metan ska, vid upptäckt av skada eller felaktighet, rapportera händelse till Energigas Sverige. Blankett för rapportering om energigasolycka finns att ladda ner på Energigas Sveriges webbplats (<http://energigas.se/Publikationer/Blanketter>).

I Anvisningar för hantering och kontroll av slangledningar avsedda för flytande metan används flytande metan som ett samlingsbegrepp för LNG (flytande naturgas) och LBG (flytande biogas). Den kemiska sammansättningen på olika typer av LNG och LBG kan variera något men det påverkar inte hanteringen av slangledningarna.

I begreppet slangledning ingår slang och anslutningsanordningar i slangens båda ändar.