

Aalborg Kommune
Teknik- og Miljøforvaltningen
Virksomhedsafdelingen
Stigsborg Brygge 5
Att. Annegrete Holland, Annegrete.holland@aalborg.dk
Karoline Troelsen, karoline.troelsen@aalborg.dk

Sagsinfo:
Firma: OJT Tankstore Aalborg ApS
CVR. Nr.: 40883851
P-nr. 1026220536
Adresse: Rørdalsvej 37, 9220 Aalborg Øst
Matrikel nr. 5 øm Aalborg Markjorder

Kopi til:

Nordjyllands Beredskab
Thomas Boss Gade 6
DK-9000 Aalborg
Att. Thomas Bach Sørensen
tbs@noabr.dk

Arbejdstilsynet
Tilsynscenter Nord
Over Hadstenvej 48,
8370 Hadsten
Att. Anja Bramsløw
ab@at.dk

Nordjyllands Politi
Jyllandsgade 27
9000 Aalborg
Att. Peter Redder
PRE002@politi.dk

OJT Tankstore
Annebergvej 2, Grønbjerg
DK-6971 Spjald
Att. Georg Tank Anneberg og Thomas Anneberg
ga@anneberg.net og ta@anneberg.net

OJT Tankstore, Aalborg
Rørdalsvej 38
DK-9220 Aalborg Øst
Att. Christian Bresemann Andreasen
CBA@ojt-tankstore.dk

Ansøgning om tilladelse til oplag og håndtering af molasse hos OJT Tankstore Aalborg på Rørdalsvej 37

På vegne af OJT Tankstore, Aalborg fremsendes hermed ansøgning om tilladelse til oplag og håndtering af Molasse i tank 206, 210 og 211 hos OJT Tankstore Aalborg. Tankene er tidligere godkendt til Glycerin, men lejeaftale til oplag af Glycerin er ophørt. Godkendelsen på Glycerin ønskes fastholdt.

Ansøgningen fremsendes da en kunde har ønsket at oplagre en mængde Suger Beet Molasse (Sukkeroemelasse), ved hurtig aftale.

OJT-A Terminalen er godkendt til fareklasse III olieprodukter, som marinegasolie, fyringsolie og diesel, HVO, baseolie og bioolie i alle tankene, samt oplag af glycerin i tank 206, 210 og 211.

OJT-A ansøger om tilladelse til:

- Import af molasse i separat rørledningssystem fra Skib eller tankbil
- Opbevaring af molasse i tank T206, 210 og 211
- Eksport af molasse til tankbil

Tank 206, 210 og 211 er forbundet til separat rørledning og der risikovurderes på en måde, så de tre tanke kan opdeles, hvor en, to eller tre tanke benyttes til Molasse og alternativt en, to eller tre tanke benyttes til oplag af Glycerin eller tilsvarende produkter, eller en situation, hvor alle tanke benyttes til gasolieprodukter, som godkendelsesmæssigt er i orden. Der sker ikke opvarmning af produktet i tankene.

Indhold:

1	Risikovurdering af Molasse på OJT-A Terminalen.....	2
---	---	---

2	Spild af molasse.....	10
3	Støj.....	12
4	Risikovirksomhed.....	12
5	Miljøgodkendelse og accept fra Aalborg Kommune.....	12
6	Brandtekniske godkendelser og accept fra NBR.....	12
7	AT og NBR Risikoaccept.....	13
8	Bilag:.....	13

1 Risikovurdering af Molasse på OJT-A Terminalen

Der er iht. OJT sikkerhedsledelsessystemet gennemført en risikovurderingen på en række forhold, herunder om produktet er omfattet af risikobekendtgørelsen, om der er brandtekniske og miljømæssig godkendelse til produktet og hvilke egenskaber produktet har i forhold til flammepunkt, kogepunkt, massefylde mm. og det er specielt forskellen i flammepunkt, vægtfylde og pH-værdi. Risikovurderingen er vedlagt i bilag 2 OJT-A F-421 og bilag 3 OJT-A F-411.

Der vurderet på om produktændringen skal betragtes, som en ændring udover 1:1. Der vurderes IKKE en forøget risiko for større uheld, men der er forhold omkring hhv. miljø listepunkt, udlevering til tankbil og massefylde, samt at molasse flammepunkt, ikke er fastlagt, men højt og minimum over 100 °C, som gør at molassen defineres, som en fareklasse IV væske.

Molassen har ud fra gennemgang af datablade mange ligheder med Glycerinen, leverandøren har dog oplyst en vægtfylde på op til 1,4 tons/m³ og for Glycerin 1,28, hvilket bevirker at den tilladelige fyldningshøjde i tankene sænkes, hvis tankene benyttes til Molasse.

Ændringen vurderes, reelt, at være indenfor 1:1 i forhold til risiko for større uheld, da der foreligger godkendelse på oplag af glycerin, men da massefylde er højere end for glycerin og det er et produkt, der er lidt anderledes end Glycerin fremsendes denne ansøgning.

1.1 Beskrivelse og vurdering af Molasse

Sugar Beet Molasses (sukkerroemelasse) er en mørk, tyktflydende væske, der er et biprodukt fra produktionen af sukker fra sukkerroer. Det har en karakteristisk sød og lidt bitter lugt/smag og er kendt for sit høje sukkerindhold samt næringsrige sammensætning.

Anvendelsesområder:

1. Landbrug:
 - Dyrefoder: Bruges som tilsætningsstof i foderblandinger til kvæg, svin og får på grund af det høje energiindhold og smagsforstærkende egenskaber.
 - Gødning: Indgår i produktionen af organisk gødning, da det er rigt på næringsstoffer og mikronæringsstoffer som kalium og calcium.
2. Miljøteknologi:
 - Anvendes i spildevandsbehandling som en kulstofkilde for mikroorganismer i biologiske processer.

Sugar Beet Molasses er ikke et miljøfarligt kemikalie, men det kan i visse tilfælde falde ind under listepunkt D-201, hvis det vurderes at have miljøpåvirkning i store mængder. Det er derfor vurderet, at kommer ind under listepunktet D-201.

Typiske værdier for kemisk sammensætning af Suger Beet Molasse (sukkerroemelasse) ud fra søgning på internettet (procent af total vægt), da disse informationer ikke indgår direkte i sikkerhedsdatablade):

Komponent	Indhold % (ca.)
Sukkerarter ➤ Saccharose (sucrose): Den dominerende sukkerart i melasse ➤ Glucose og fructose: Monosaccharider i mindre mængder, der opstår under nedbrydning af saccharose	40 – 60 %
Vand	15 – 25 %
Organiske syrer	2 – 5 %
Mineraler og sporstoffer ➤ Kalium (K): Dominerende mineral (op til 4-6%) ➤ Calcium (Ca): 0,5-1% ➤ Magnesium (Mg): 0,2-0,5% ➤ Natrium (Na): Ca. 0,5% ➤ Sporstoffer: Fx jern (Fe), zink (Zn), kobber (Cu) og mangan (Mn)	5 – 10 %
Nitrogenholdige stoffer ➤ Proteiner og peptide ➤ Aminosyrer: Små mængder af proteinafbrydningsprodukter ➤ Ammoniak: Kan være til stede i lave koncentrationer	1 – 5 %
Aske	5 – 10 %
Andre stoffer ➤ Fenoler og polyfenoler: Kan give melassen dens farve og en del af dens smag ➤ Melanoidiner: Forbindelser dannet under sukkerproduktionens opvarmningsprocesser ➤ Vitaminer: Små mængder, primært B-vitaminer	

Tabel 1: Kemisk sammensætning hentet ved søgning på internettet, da det ikke fremgår direkte af bilag 1-2 sikkerhedsdatabladet.

	Interval	Typisk
Massefylde	1,35 til 1,4 tons/m ³	Der regnes ud fra 1,4 tons/m ³
pH	Typisk mellem 5 og 7,5 men ifølge databladet op til 8,8	pH 8,8 ifølge sikkerhedsdatabladet Ifølge søgning på internettet pH 5-6,5
Energiindhold:		Høj kalorieindhold, der gør det velegnet som foder

Tabel 2: info om massefylde, pH-værdi mm for produktet.

Fysiske og kemiske egenskaber

- **Ikke giftig:** Suger Beet Molasses er ikke giftigt for mennesker eller dyr.
- **Biologisk nedbrydeligt:** Melasse nedbrydes hurtigt i miljøet, men store mængder kan forårsage iltsvind i vandløb eller søer, da det er let omsætteligt organisk materiale.
- **Vandopløseligt:** Spild kan potentielt forårsage problemer i vandmiljøer.

1.2 Risikomærkning for Suger Beet Molasses ud fra datablad

I sikkerhedsdatabladet vedlagt i bilag 1-2 fremgår der ikke Hazard(s) identification. Men der benyttes sikkerhedsudstyr, som arbejdstøj, handsker og sikkerhedsbriller.

1.2.1 Toksikologisk og økologisk

Akut toksicitet (sektion 11)

Det betragtes lavt toksisk for mennesker og dyr, da det primært består af sukkerarter, mineraler og sporstoffer.

Oral: LD₅₀ > ATE-mix, oral, > 2000 mg/kg

Dermal: LD₅₀ > ATE-mix, dermal, > 2000 mg/kg

Inhalational: LC₅₀ > ATE-mix, > 20 mg/l 4h

Følgende forkortelses forklaringer er fundet.

LD₅₀ og LC₅₀ er måder at angive stoffers giftighed på.

LD₅₀ = den mediane letale dosis, den dosis ved hvilke halvdelen af forsøgsdyrene dør. (letal = dødelig, staves også lethal)

LC₅₀ = den koncentration af en forbindelse som er letal overfor 50% af de dyr der testes, denne anvendes ved koncentrationer i luft og vand hvor det ikke er muligt at sige noget om den absolutte dosis dyrene har været udsat for.

LD₅₀ og LC₅₀ værdierne er meget afhængige af de betingelser hvorunder forsøgene er udført, fx faktorer som hvilken vej ind i kroppen der anvendes fx gennem mund (p.o. = peroralt eller per os) eller ved injektion*. Andre usikkerhedsfaktorer er det foder der har været anvendt, hvilken dyreart, (mus, rotte eller kanin osv.) se tabellen nedenfor, dyrenes genetiske status, hvor renavlede de er, temperatur, luftfugtighed, dyrenes sundhedstilstand og opstaldningsforhold osv. Endvidere spiller sammensætningen af den forbindelse der testes en rolle, fx på hvilken måde og i hvad det er opløst. Ved klassificeringen af kemikaliers giftighed er LD₅₀-værdierne for rotter de mest anvendte (EU-forordning 1272/2008).

EC₅₀ Halvmaksimal effektiv koncentration er et mål for koncentrationen af et lægemiddel, antistof eller giftstof, som inducerer et respons halvvejs mellem baseline og maksimum efter en specificeret eksponeringstid.

1.3 Forhold omkring massefylde og maksimal fyldning af tankene

Molasse har en maksimal massefylde på 1,4 tons/m³ og dermed en væsentlig højere massefylde end gasolieprodukterne og noget højere end Glycerinen, hvilket bevirker, at den tilladelige fyldningshøjde reduceres til den højde, der er specificeret højde i Tabel 3

Ved intern OJT-A dialog er det i den konkrete sag besluttet at benytte to grundregler i forhold til maks. fyldning af tankene med produkt med en massefylde på over 1 tons/m³.

1. Maksimal fyldning af tankene følger det vi kalder 1:1 begrebet.
 - a. 1:1 begreb defineres, som en f.eks. 1.000 m³ tank maksimalt må fyldes med 1.000 tons.
2. At der ved fastsættelse af tilladelige OJT-A fyldningsgraden kræves en minimumrest levetid, på 10 år, ved et tankinspektionsinterval på 5 år, ud fra de nuværende tankattester

Tank nr.	Diameter	Svøb højde	Vurderet fyldehøjde med Glycerin (massefylde 1,28 tons /m ³) fra Tankinspektør	OJT-A Fastsat fyldehøjde ud fra 1:1 begrebet og en massefylde på Suger Beet Molasse på 1,4 tons/m ³	OJT-A fastsat maks. fyldning i tons
206	21,00m	12,80m	11,40 m	9,0 m	4.342 tons

210	12,20m	14,60m	11,70 m	10,0 m	1.637 tons
211	12,20m	14,60m	12,30 m	9,5 m	1.555 tons
				Total	7.534 tons

Tabel 3: Oversigt over tanke der ønskes kunne benyttes til molasse og oplistning af fyldningsniveauer, der er dannet ud fra 1:1 begreb, som en f.eks. 1.000 m³ tank maksimalt kan fyldes med 1.000 tons.

Tidligere beregninger udført iht. EEMUA viser, at tankene kan holde til en højere belastning, men 1:1 begrebet er fastholdt ud fra en betragtning om at tankene oprindelige er opført til olieprodukter med lavere massefylde. Dermed indgår der ekstra sikkerhed i den reduceret fyldehøjde.

Når fyldehøjden reduceres, sænkes både niveauet for fyldehøjden og overfyldningsalarmniveauet. Det vurderes, at overfyldningsalarmsystemet vil blive aktiveret af molassen, hvilket indledningsvis testes ved at anvende en mængde molasse i en spand.

1.4 Vurdering i forhold til korrosion

PH-værdien for molasse er iht. databladet oplyst at til at ligge omkring 8,8. Ved søgning på internettet kan vi se lavere værdier og for at gøre ansøgningen lidt breder vurderes derud fra en pH-værdi, som Glycerin imellem pH på 5 til 7,5, samt op til 8,8. Så længe pH-værdien holder sig over 5 vurderes det ikke problematisk.

Sukkerroemolasse kan være korrosiv over for visse metaller, især hvis den indeholder syrer eller salte. For eksempel kan tilstedeværelsen af chlorider fremme korrosion i rustfrit stål.

Fælles for tank og rør. En pH-værdi på 8,8 ligger i det let alkaliske område, hvor korrosion på stål typisk er begrænset under normale forhold. Dog kan der stadig være korrosion, afhængigt af miljøforholdene og tilstedeværelsen af visse ioner og kemikalier. Ved en let alkalisk pH som 8,8 har stål en moderat korrosionsrate, da miljøet er mindre aggressivt end i sure eller neutrale omgivelser. Jern og stål kan begynde at danne en beskyttende film af jernoxider eller hydroxider ved denne pH, hvilket kan reducere korrosion. Den beskyttende film er ikke lige så stabil som i stærkere alkaliske miljøer (f.eks. pH > 10), hvilket betyder, at korrosion stadig kan forekomme, især hvis andre aggressive stoffer er til stede.

Korrosionsmæssigt er molasse overvejet i forhold til tanke, rør, pakninger, ventiler og pumper. Der er som en del af risikovurderingen med udgangspunkt i resistent tabeller foretaget en vurdering af de korrosionsmæssige forhold.

1.4.1 Tanke

Tankene 206, 210 og 211 vurderes at være fremstillet i plademateriale kvalitetene S235 eller S275. Tankene er inspiceret i 2020 og dermed planlægges der næste tankinspektion i 2025. Der er ikke direkte i EEMUA 159 angivet forventede korrosionsrater for oplag af molasse i ståltanke udført i materialer som S235 – S275.

1.4.2 Rør

Rør og fittings er fremstillet i ST35.8, ST37.2, S275 eller tilsvarende. Der er gode erfaringer med disse materialetyper på rørene fra branchen. Nye rør etableres som galvaniseret rør, hvor der ved svejsesamlinger foretages en udvendig overfladebehandling med galvafrøid spray.

1.4.3 Pakninger

Pakninger er Steffca®Universal. I bilag 10.2 er der vedlagt en resistenttabel hvor pakningsmaterialet har en karakter A i forhold til Glycerin og sukker produkter, hvilket oplyser, pakningsmaterialet er velegnet. Der indgår ikke specifikke oplysninger i resistent tabellen i forhold til Molasse eller Suger Beet Molasse.

1.4.4 Ventiler

Der er følgende ventiltyper:

- Butterflyventiler med grafit tætning
- Skydeventil i stål (metallisk tætning)
- Skydekontraventil i stål (metallisk tætning) (Importventil)
- Kugleventiler i rustfri stål med teflonpakninger

Ventiler er fundet egnet til håndtering af glycerin på baggrund af resistent tabel Tabel 4 og Tabel 5 fra hhv. Bilag 10-3 og Bilag 10-4. Vi har tilføjet data for Melasse (Sirup) og sukker, da Suger Beet Molasse og/eller Molasse ikke fremgår i tabellerne.

Kemikalier og formularer	KONCENTRATION	Plastik & Elastonomer ved max. temp °C						Metaller																	
		TEFLON	EPDM	NITRIL	HYPALON	NEOPRENE	FKM	ALUMINIUM	KOBBER	BRONZE	SILICIUM BRONZE	ALU. BRONZE	MESSING	STØBEJERN	SEJERN	STÅL	3% NIKKELJERN	FORNIKLET SEJERN	SERIE 400 RUSTFRI	316 SS	17-4 Ph RUSTFRI	ALLOY 20	MONEL	STE LITE	HASTALLOY C
Melasse (sirup)		150	40	65	65	65	85		A	A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A		A

Kemikalier og formularer	KONCENTRATION	Plastik & Elastonomer ved max. temp °C						Metaller																	
		TEFLON	EPDM	NITRIL	HYPALON	NEOPRENE	FKM	ALUMINIUM	KOBBER	BRONZE	SILICIUM BRONZE	ALU. BRONZE	MESSING	STØBEJERN	SEJERN	STÅL	3% NIKKELJERN	FORNIKLET SEJERN	SERIE 400 RUSTFRI	316 SS	17-4 Ph RUSTFRI	ALLOY 20	MONEL	STE LITE	HASTALLOY C
Glycerin C ₃ H ₈ (OH) ₃		200	90	20	90	70	150	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Glycerol C ₃ H ₈ (OH)		200	90	20	90	70	150	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Sukker C ₆ H ₁₂ O ₆		175	60	40	60	60	90			C	C				B	C		B	A	A	A	A	A		

Tabel 4: Tabellen er et uddrag af DVC (Dansk Ventil Center) materialeresistenttabellen, der er vedlagt som bilag 10-3. Tal udfor plastik & Elastomer angive den maksimale temperatur, som emnerne er egnet til produktet.

BESTÅNDIGHEIT DES MEDIUMS MIT:	GRAPHIT HOMOGEN	GRAPHITLAMINATE MIT EINLAGE								
		ALUMINIUM	HASTELLOY C 276	INCONEL 625	MONEL 400	NICKEL 200	STAHL 1.0330	TITAN Grad 2	WN 1.4401 1.4404	SLF
Glycerin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

CHEMICAL PRODUCT			RUBBER					
Marking of the medium	Conc.	allowble working temp. °C	NR/SBR SBR	NBR	CR	CIIR	CSM	EPDM
Glycerol (glycerine)		100	1	1	1	1	1	1
Sugar solutions			1	1	1	1	1	1

Tabel 5: Tabellen er et uddrag af Klinger®Danmark's materialeresistenttabelle i forhold til paknings- eller tætningsmateriale grafit. Den samlede Klinger®Danmark materialeresistenttabelle er vedlagt som bilag 10-4 og Bilag 10-5. A og 1 er bedste værdier, i de to tabeller.

1.4.5 Pumper

- Pumpehus er udført i støbejern, stål eller sejjern
- Pumpehjul og aksel er udført AISI316
- Pakdåse og tætninger er ikke helt defineret

Ud fra Tabel 4 er materialerne støbejern, stål og sejjern angivet, som

"A = Anbefalet, modstandsdygtig under normale forhold" i forhold til Glycerin

I forhold til Sukker får støbejern og stål ikke helt så god en bedømmelse.

Vi har søgt på støbejern i kontakt med Molasse og her får vi følgende resultat, med holdbarhed, varmebestandighed og Korrosion:

Holdbarhed: Støbejern er generelt robust og kan modstå mekanisk slid, hvilket gør det velegnet til applikationer med tyktflydende væsker som melasse.

Varmebestandighed: Støbejern kan tåle høje temperaturer, hvilket er en fordel, hvis melassen opvarmes under opbevaring eller transport.

Korrosion: Sukkerroemelasse indeholder organiske syrer, salte og vand, som kan fremme korrosion af støbejern over tid, især hvis der er små mængder oxygen til stede.

- Korrosionshastigheden øges, hvis melassen er varm eller har et lavt pH (er mere sur).
- Overfladebehandling af støbejern, som emaljering eller belægninger, kan hjælpe med at forhindre korrosion.

1.4.6 Slanger

Slange informationer:

- DN200 slange, der skal benyttes til skibsimport, vil have et tilladelige trykområde op til 16 bar
- DN80 slanger, der skal benyttes til eksport og/eller import til/fra tankbil, vil have et trykområde fra (-) 0,9 til 14 bar

Hos Anneberg Transport er Molasse håndteret i tankbiler via slangeforbindelse igennem flere år. Der har ikke været indikationer på, at de alm. slangerne ikke skulle være fuldt ud i orden.

Slanger der benyttes til import og eksport med tankbil vil være godkendt til molasse. Ved brug af anlægspumpen til at trække produktet af tankbilen vil der blive anvendt en slange, der er godkendt til, at undertryk.

1.5 Skibsimport med molasse

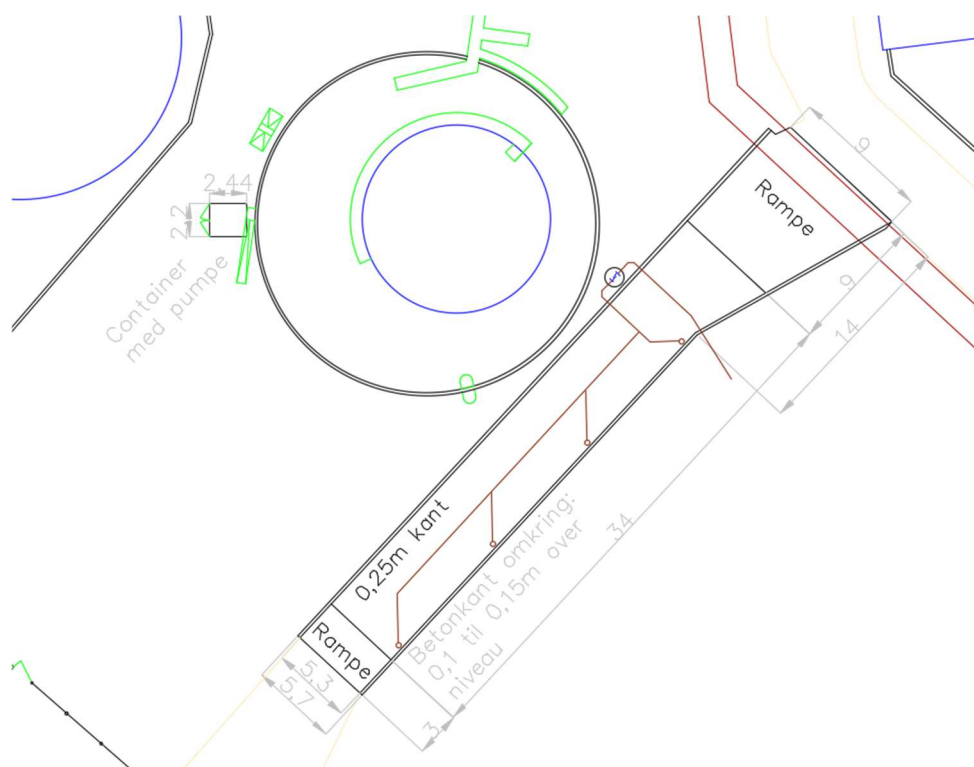
Importen vil foregå efter samme procedurer, fremgangsmåde og med samme forholdsregler, som ved de øvrige produkter med et maks. pumpetryk på manifolden på 8 bar.

Forskellen er blot, at produktet importeres via separat molasse rørledning.

Slanger der benyttes til skibsimport vil være godkendt til molasse.

1.6 Læsseplads og fremgangsmåde med import og eksport til/fra tankbil

Der benyttes den læssepladsen med det ind/udleveringssystem, der er godkendt til Glycerin.



Figur 1-1: Læsseplads for Tank 206, 210 og 211, se bilag 4-1 for den samlede afløbstegeting og 4-2 for zoom på tegningen med læssepladsen.

Tank 206, 210 og 211 er forbundet til udleveringssystemet.

Eksport af molasse til tankbilen kan enten foregå med terminalens pumper med et flow op til ca. 120 m³/h med en læssetid ned til ca. 20 minutter ca. eller med tankbilens pumpe med et flow på ca. 60 m³/h med en læssetid på ca. 40 minutter.

Eksport til tankbil sker uden måler, og som beskrevet i Procedurer P-540 Eksport til tankbil fra Tank 206, 210 og 211, som er vedlagt i bilag 11-1. Formular F-540 Eksport til tankbil er vedlagt, som bilag 11.2.

Import af melasse fra tankbil til tank 206, 210 og 211 kan foregå med enten terminalpumpen eller pumpen på tankbilen. Her forventes et flow på op til ca. 60 m³/h uafhængig om det er

terminalpumpen eller tankbilpumpen, der benyttes. Import fra tankbil sker uden måler iht. anvisninger i Procedurer P-541 Import fra tankbil til Tank 206, 210 og 211, vedlagt i bilag 11. Formular F-541 import til tankbil, er vedlagt i bilag 11-3.

Ved både import og eksport er der to personer involveret i operationen. Chaufføren håndterer tankbilen med udstyr. Terminaloperatøren håndterer pumpe, ventiler og terminalens øvrige udstyr.

I worst case scenarie regnes der med en responstid på 5 minutter, da eksporten overvåges af Chaufføren og en terminaloperatør. Overvågningen fra terminaloperatøren vil evt. på sigt foregå via videoovervågning.

Beregning af spild i scenarie med hhv. terminal og tankbilpumpen:

Pumpning til tankbil med terminalpumpe

Lastbilpumpe	2	m ³ /min	120	m ³ /h
Reaktionstid ved spild (terminal pumpe)	5	min		
Spild kapacitet	10	m ³		

Pumpning til tankbil med lastbil pumpe

Lastbilpumpe	1	m ³ /min	60	m ³ /h
Reaktionstid ved spild (Lastbilpumpe)	5	min		
Spild kapacitet	5	m ³		

Der henvises til beregninger af opsamlingskapacitet på læssepladsen, som er noget større end de 10 m³.

Afløbssystemet er etableret med en manuel ventil, der lukkes inden læsningen igangsættes. En switch på afløbsventilen indikerer i SCADA-systemet, om afløbsventilen er lukket. Tankventilen kan først åben, når den får signal om, at afløbsventilen er lukket.

Pumpen på tankterminalen kan først starte når den har fået signal via SCADA-systemet om, at udleveringsventilen er åben. Pumpen på tankbilen vil ikke kunne modtage produkt, hvis udleveringsventilen ikke er åben.

Barriere imod spild opstår:	Barriere til at opdage spildet, hvis det er opstået	Barriere til at inddæmme et spild, hvis det er opstået
➤ Chauffør, alm. stop eller Nødstop ➤ At tankbilen ikke må fyldes helt pga. massefylde på 1,4 tons/m³ pga. krav om akseltryk og vejtransport ➤ Evt. timer på udleveringsventil	➤ Overvågning af Terminal medarbejderen ➤ Niveauføler i afløbssystem på	➤ Betonlæsseplads med opsamlingskapacitet på ca. 52,7 m³. ➤ Den lukkede afløbsventil sikrer at spildet ikke fortsætter videre ud til olieudskiller og afløbssystem

Det er vurderet, at jording ikke er påkrævet og jording er derfor undladt.

Risikovurderingen er opdateret og vedlagt i bilag 2 OJT-A F-421 og bilag 3-1 OJT-A F-411 med revisionsdato 10-01-2025.

Forhold vedr. afledning af regnvand til spildevandssystemet via læsseplads og olieudskiller udføres som beskrevet i Glycerin ansøgningen + den fremgangsmåde der er aftalt i projekter med opgradering af afløbssystemet.

2 Spild af molasse

2.1 Spild til Limfjorden

Molassen er vandblandbar og vil blive opløst ved spild til Limfjorden.

Højt biokemisk iltforbrug (BOD): Suger Beet Molasse er rig på sukker og organisk materiale, som hurtigt nedbrydes af mikroorganismer i vandet. Den biologiske nedbrydning kræver store mængder ilt, hvilket kan føre til iltsvind i et lokalt område af Limfjorden.

Ifølge BioRecycling har Suger Beet Molasse en lavere COD værdi end Glycerin.

Konsekvenser: Det reducerede iltindhold kan stresse eller dræbe fisk, bunddyr og andre iltafhængige organismer. Fjordområder, der allerede har lav cirkulation eller er belastet af næringsstoffer, som Limfjorden, er særligt udsatte for iltsvind.

Forstyrrelse af bundmiljøet: Under nedbrydningen af melassen kan der opstå **anaerobe forhold** (iltfrie forhold) på fjordbunden. Det kan også forårsage iltsvindszoner, hvor kun anaerobe mikroorganismer kan overleve.

Konsekvens: Under anaerobe forhold (når ilten slipper op) kan nedbrydning af melassen producere giftige stoffer som **svovlbrinte (H_2S)** og **ammoniak (NH_3)**, som kan skade akvatiske organismer yderligere. Dette kan føre til produktion af giftige stoffer som svovlbrinte (H_2S), som er yderst skadeligt for bunddyr og planter. Det kan også dræbe store områder af ålegræs og muslingebanker, der er vigtige for Limfjordens økosystem.

Overvækst af bakterier og alger: Sukkeret i melassen fungerer som en energikilde for bakterier og potentielt for visse typer alger.

Konsekvens: Dette kan føre til bakterieopblomstring, som yderligere forværrer iltsvindet. Det kan også føre til algeopblomstring, som kan påvirke det samlede økosystem negativt og resultere i yderligere døde zoner.

Langsigtede konsekvenser for økosystemet: Limfjorden er kendt for sin biodiversitet, herunder muslinger, fisk og ålegræs, der alle er følsomme over for ændringer i vandkvaliteten.

Konsekvens: Et spild kan resultere i en betydelig reduktion i biodiversiteten, forstyrre fødekæder og skabe langsigtede økologiske ubalancer. Fjordens evne til at genoprette sig selv kan tage lang tid på grund af dens særlige hydrologi.

Mulighed for lokal eutrofiering: Melassen tilfører store mængder organisk stof og næringsstoffer til vandmiljøet, hvilket kan skabe eutrofieringslignende tilstande (overgødning).

Konsekvens: Overgødning kan føre til forøget vækst af planktonalger, der kan skygge for bundvegetation og skabe yderligere iltsvind, når algerne dør og nedbrydes.

Ændringer i pH og vandkvalitet: Ved nedbrydning af melassen kan der dannes biprodukter, som ændrer pH-værdien og sammensætningen af vandet. Dette kan være skadeligt for arter, der er følsomme over for ændringer i kemiske forhold.

Et spild kan forårsage **forstyrrelser i fødekæden** ved at eliminere følsomme arter og fremme vækst af opportunistiske arter.

Genopretning kan tage tid, især i lukkede eller stillestående vandområder.
Der fremgår ikke mærkningselementer eller fare-sætninger i forhold til vandmiljøet i sikkerhedsdatabladet for Sugar Beet Molasse i bilag 1-2.

Der vil ske en hurtig opblanding i vandet, der kun accelereres af den forholdsvis kraftige strøm i Limfjorden og der vil ske en hurtig nedbrydning, hvor mikroorganismer vil optage restproduktet.

Da der tages de samme forholdsregler imod spild, som ved håndtering af gasolier og glycerin, vurderes der en god sikkerhed på, at der ikke sker væsentlige spild eller uheld.

2.2 Spild til jord

Molasse vil gå ned i jordmatricen på samme måde, som gasolie og det område, hvor spildet er sket, vil sandsynligvis skulle graves op, selvom der vil ske en forholdsvis hurtig nedbrydning af produktet, hvor sukkerproduktet vil blive spist af mikroorganismer.

2.3 Spild til afløbssystem

Iht. beskrivelse for afløbssystemet i ansøgningen om oplag af Glycerin er der en ventil, på afløbssystemet, så spild på læssepladsen ikke ledes til olieudskilleren. Hvis molassen alligevel ledes til afløbssystemet og via olieudskilleren, vil den ikke have nogen effekt, da molasen vil fortsætte igennem olieudskilleren.

Det vil blive testet, at olieudskilleren giver alarm ved påvirkning med molasse.

2.4 Dominoeffekt fra OJT-A

Det er vurderet, at sammenblanding af molasse med et af de andre mulige produkter, der opbevares på OJT-A i tilfælde af en sammenblanding ikke giver anledning til nogen form for kemisk reaktion. Molasse er blandbar med vand og har en massefylde indenfor intervallet 1,35 – 1,4 tons/m³. Det er vurderet, at variation i massefylde imellem produkterne, ikke vil give anledning til udfordringer, men vil bevirke en lagdeling, så produkterne ikke blandes naturligt.

Tankene 207, 208 og 209 indeholder gasolieprodukter og giver ikke anledning til større sandsynlighed for dominoeffekt imod melasseoplaget.

Da molassen holdes i tank 206, 210 og 211, som har hver deres tankgård er der vurderet at der ikke er et sandsynligt et uheldsscenario med produktsammenblanding i en af tankgården, udover en blanding af f.eks. molasse og vand.

Der vurderes dermed ikke dominoeffekter.

2.5 Dominoeffekt imod OJT-A

Forhold omkring dominoeffekt imod OJT-A er beskrevet i sikkerhedsrapporten og disse forhold f.eks. påvirkning fra Circle K tank 233 og 234 bliver ikke forværret ved at der opbevares molasse i stedet for oplag af gasolie eller glycerin i tank 206, 210 og 211. Der er ca. 112m fra tankgårdsmuren ved Circle K Tank 233 og 234 til tankgårdsmuren ved tank 211.

2.6 Lugt

Sugar Beet Molasse har en karakteristisk sød og lidt bitter lugt/smag. Det dog vurderes IKKE, at håndteringen og oplaget af molasse vil medføre lugtgener, der ligger udover det tilladte, i den nuværende miljøgodkendelse.

3 Støj

Støjforhold er håndteret i forbindelse med Glycerin ansøgningen.

SWECO har udarbejdet en akkrediteret støjrapport, og antallet af tankbiler forventes at være indenfor det antal, der er angivet i denne rapport. Ændringen fra oplag af Glycerin til oplag af Molasse forventes ikke give ændret støjforhold.

4 Risikovirksomhed

Da molasse ikke er omfattet af risikobekendtgørelsen, vurderes der ikke krav om accept af tillæg til sikkerhedsrapporten, når blot fremgangsmåde med risikovurdering mm. udføres iht. beskrivelsen i Sikkerhedsrapporten.

5 Miljøgodkendelse og accept fra Aalborg Kommune

Den nuværende miljøgodkendelse, er udstedt med godkendelse til oplag af Gasolie, bioolie og baseolieprodukter samt øvrige mineralolieprodukter under listepunkt C-201, samt Glycerin.

Molassen vurderes at hører ind under listepunkt D-201. Hvis oplag af Molasse ikke er dækket i Glyceringodkendelsen, ansøges der på baggrund af ovenstående og vedlagte risikovurdering om et tillæg til miljøgodkendelsen.

6 Brandtekniske godkendelser og accept fra NBR

Flammepunktet for molasse er ikke helt entydigt, men produktet er et Klasse IV produkt vurderet ud fra sikkerhedsdatabladet sammenholdt med BEK nr. 1639 af 6/12-2016 ”Bekendtgørelse om brandfarlige og brændbare væsker”.

Brandtekniske adskiller molassen sig på flere områder fra gasolien, men fortrinsvis ved at have et højere flammepunkt og en meget større massefylde. Molassen vurderes at være meget sammenligneligt med Glycerin.

Den tidligere udbygning af de brandtekniske godkendelser til fareklasse IV-produkter, skal verificeres, så vi sikrer at tilladelsen også dækker molasse.

Nordjyllandsberedskab vurderes derfor evt. at skulle udstedet et tillæg til den brandtekniske tilladelse eller sende en mail på, at de kan godkende oplag af molasse på OJT-A.

I den pågældende sammenhæng er det ansøgning om oplag af fareklasse IV produkt af typen molasse, men da der arbejdes med et bredt produktområde i forsøg på at skaffe kunder til OJT-A terminalen, ønskes der en tilladelse, at alle tanke frit kan benyttes til fareklasse III eller IV produkter eller en kombination. Dvs. produkter hvor flammepunktet kan ligge imellem 60 og 370 °C samt diesel, som kan have et flammepunkt ned til 55 °C.

Beredskabstegningen er vedlagt i bilag 5-1.

7 AT og NBR Risikoaccept

Molasse er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen og da der ikke er vurderer, at Arbejdstilsynet (AT) har indsigelser imod at der håndteres molasse på OJT-A terminalen, når der blot er foretaget risikovurdering, som viser, at import, opbevaring og eksport ikke øger risikoen for større uheld.

8 Bilag:

- Bilag 01-1 OJT-A Molasse miljøansøgning via BOM-systemet i PDF-format
- Bilag 02 OJT-A F-421 Kontrol af ændringer med oplag af Molasses (2025-01-10)
- Bilag 03-1 OJT-A F-411 Risikovurdering i forhold til Molasses (2025-01-10)
- Bilag 03-2 Sikkerhedsdatablad - Sugar Beet Molasses Code 17039000_740902_S_gb_gb 2023 09 02
- Bilag 04-1 OJT-AAH-03-0001-C2 OJT Aalborg – Afløbstegning
- Bilag 04-2 OJT-AAH-03-0001-C9 - Afløbstegning (Fremtid 2024-12-15) Afløbstegning
- Bilag 05-1 OJT-A-04-001-C OJT Aalborg - Beredskabstegning
- Bilag 05-2 OJT-A-07-001-A8 P&I T206, 210 og 211 – P&I Diagram fra rørføring ved tank 206, 210 og 211
- Bilag 06 OJT-A- CKM-E Beregning på fyldehøjde på TK 206, 210 og 211 med molasse (2025-01-10)
- Bilag 07 Tegning med placering og nummerering af luftafkast hos OJT Tankstore Aalborg (2022-03-02)
- Bilag 08 OJT-A Vurderet arealer for afledning til spildevandssystemet (2023-02-07)
- Bilag 09-1 Klinger®Denmark Resistenttabel med grafit, som pakningsmateriale
- Bilag 09-2 Steffeca Pakning - Kemikalie_resistens_tabel_dansk_udgave_3
- Bilag 09-3 DVC – Resistenttabel
- Bilag 10 - OJT-A - Procedurer og checkliste for kontrol af rørsystem
- Bilag 11-1 Procedurer P-540 eksport til tankbil og P-541 for import fra tankbil
- Bilag 11-2 OJT-A F-540 Eksport til tankbil fra tank 206, 210 og 211
- Bilag 11-3 OJT-A F-541 Import til tank 206, 210 og 211 fra tankbil

Ved spørgsmål er I meget velkommen til at kontakte Christian eller Christoffer.

Med venlig hilsen

Christian Bresemann Andreasen
OJT Tankstore Aalborg ApS

Christoffer Kold Mortensen
CKM Engineering