

## SPRIDNINGSBERÄKNINGAR av VOC från FOV Fabrics i Dalsjöfors



BERÄKNINGSMODELL: ALARM – LUFT I VÄST

2019-09-27

Barbara Sandell och Malik Habiby

# **Spridningsberäkningar i samband med ansökan om utbyggnad om bostäder i Dalsjöfors**

## **Uppdrag**

I samband med planerad utökning av antalet bostäder på adressen Storgatan 36, Dalsjöfors har Luft i Väst, Luftvårdsförbundet för Västra Sverige, anlåtats av Jonas Malmros, Tilma Invest AB, i uppdrag att utföra spridningsberäkningar för VOC.

## **Omfattning**

Spridningsberäkningar har gjorts för årsmedelvärde och 98-percentilen för timme.

## **Underlag**

FOV Fabrics tillverkar textilier med olika egenskaper såsom vattenavstötande och snabbtorkande. Vid tillverkningen används olika polyuretaner, isoalkaner, toluen mm. Processgaserna från processutsug i blandningsrum, uppvägningsrum och M-maskinens tork renas i en sandbädd. Vid senaste kontrollen var reningseffektiviteten 96,9%. Därefter leds resterna till en 43 m hög skorsten med medelflöde 2,5 m<sup>3</sup>/s. Processgaserna från E-maskinens huv förbränns i en oljeeldad panna och leds sedan till en 25 m hög skorsten. E – maskinen används mer sällan, under 2018 gick pannan totalt 102 timmar. Processen kan inte köras utan att pannan är het.

Skorsten1 43 meter: koordinater RT90 6402915, 1339360

Skorsten2 25 meter: koordinater RT90 6402942, 1339350

Två spridningsberäkningar har gjorts, en för tillståndsgiven verksamhet och en för hur verksamheten bedrivs idag och hur M- och E-maskinens rening fungerar enligt besiktning 2019-08-27 E-maskinen och 2016-11-22 M-maskinen.

Vid beräkning 1 har utsläppsmängden satts till 650 kg VOC/år på skorsten 1 och 200 kg för skorsten 2 vilket är det maximala årsutsläpp verksamheten har tillstånd att släppa ut.

Vid beräkning 2 har utsläppsmängden satts till 323 kg VOC/år från skorsten 1 Vid kontroll av reningseffektiviteten av maskin M 2016 uppmättes 98,7 % reningsgrad. Förbrukning av 25000kg lösningsmedel innebär utsläpp av 325 kg. Kontrollen av E-maskinen ger ett utsläpp på 2 kg VOC/år från skorsten 2.

Utsläppen är i beräkningarna jämnt fördelade över tiden för M-maskinen förutom juli eftersom fabriken har stängt för semester. Spridningsberäkningarna är gjorda för drift av E maskinen två dagar per vecka kl 07-17 med stopp i juli.

Enligt FOV Fabrics årliga miljörapport till Naturvårdsverket överskrider inga tröskelvärden för rapportering för utsläpp av de ämnen som ingår i VOC-totalen.

För att få säkra värden har beräkningen gjorts på väderstatistik från 3 år 2016, 2017, 2018 eftersom vädret kan skilja mellan enstaka år.

### **Väderdata**

Väderstatistiken har hämtats från mätningar i regionen. Mätning sker dels med mätmaster – 10 meter höga – och dels med SODAR-anläggningar som mäter vindhastighet och vindriktning upp till 300 meters höjd. I statistiken ingår förutom vindhastighet och vindriktning även temperaturgradienterna. I beräkningarna ingår således även väderförhållanden då försämrad inblandning råder – inversioner. Närmaste mätmast finns i Viared Borås.

### **Spridningsmodellen**

För beräkningarna har utnyttjats spridningsmodellen ALARM (Advanced Local And Regional Modelling) som är utvecklad vid Meteorologiska institutionen vid Uppsala universitet. Denna spridningsmodell tar hänsyn till terrängen i det aktuella området. Ett stort antal vind- och turbulensfält har simulerats för det aktuella området med hjälp av en avancerad meteorologisk modell. De simulerade vind- och turbulensfälten är sparade i en databank och kan tas fram och förses med föroreningsutsläpp.

### **Resultat**

Spridningsberäkning 1 – tillståndsgiven verksamhet.

VOC medelvärde: Beräkningen visar att om tillståndet utnyttjas fullt ut ger utsläppet ett tillskott på 0.02 mikrogram/m<sup>3</sup> vid den aktuella fastigheten.

VOC percentil: Vid den aktuella fastigheten ökar halterna med 0.5 mikrogram/m<sup>3</sup> vid under de 175 sämsta timmarna om året.

Spridningsberäkning 2 – aktuell verksamhet.

VOC medelvärde: Beräkningen visar att i dagens läge ger utsläppet ett tillskott på 0.008 mikrogram/m<sup>3</sup> vid den aktuella fastigheten.

VOC percentil: Vid den aktuella fastigheten ökar halterna med 0.2 mikrogram/m<sup>3</sup> vid under de 175 sämsta timmarna om året.



