

STØVNEDFALL FRANZEF OSS avd. BONDKALL

Perioden 10.07.2012 – 11.07.2013 (12 perioder)

SLUTTRAPPORT September 2013

INNLEDNING

Den 10. juli 2012 startet Franzefoss Pukk AS, avd. Bondkall opp et måleprogram på støvflukt og støvnedfall i nærområdet til bedriften. Hensikten med undersøkelsene er en kartlegging av nivået for støvnedfall naboer og nærområdet eksponeres for. Undersøkelsene skjer i samarbeid med NTNU, Institutt for Geologi og Bergteknikk i Trondheim.

For noen år tilbake ble et tilsvarende måleprogram på støvnedfall gjennomført ved Bondkall etter samme opplegg og prosedyre.

Kontaktperson ved bedriften er Ida Nilsson.

Støvnedfallsprogrammet ved avd. Bondkall ble avsluttet 11. juli 2013 etter 1 års sammenhengende måling (12 måleperioder).

MÅLEPROGRAM OG VURDERINGSKRITERIER

Prøvetaking og analyse utføres etter Norsk Standard NS 4852:2010, og skal normalt foregå sammenhengende over 12 måneder. Dette for å ta høyde for årstidsvariasjoner. Hver prøvetakingsperiode skal vare i 30 ± 2 døgn. Ved analysen beregnes støvmengden, der det ved analyse skilles mellom mineralsk fraksjon og organisk fraksjon (partikler fra trær og blomster, insektfragmenter, forbrenningsprodukter etc.).

Det ble valgt å måle støvnedfallet 3 stk stasjonære målepunkt. Disse er gitt følgende nr og navn:

1. Karl Bergersens vei
2. Ragnhild Schibbyes vei
3. Brådalsstubben

Målepunktene er plassert jfr. NS og med godkjenning av naboer.

Et situasjonskart som viser verksområde, nærområde og de tre målepunktene er lagt inn som vedlegg i rapporten.

For bedrifter som produserer pukk, grus, sand og singel gjelder Forurensingsforskriften kapittel 30. Her det satt grenser for støvnedfall.

Følgende **utslippskrav for støvnedfall** gjelder:

*Utslipp av støv fra totalaktiviteter fra pukkverk skal ikke medføre at mengde nedfallstøv overstiger 5 gram/m² og 30 døgn. Dette gjelder **mineralsk andel** målt ved nærmeste nabo, eller annen nabo som eventuelt er mer utsatt. Dette er et veiledende måltall (vurderingsgrunnlag) for øvre grense for "lite forurenset".*

STØVNEDFALL. RESULTATER

Tabell 1. Støvnedfall Franzefoss avd. Bondkall. Perioden 10.07. – 11.07.2013 (12 måleperioder).

Målepunkt / Periode	Støvnedfall, gram/m ² · 30 døgn		
	Totalt	Mineralsk	Organisk
1.Perioden 10.07. – 10.08.2012			
Pkt 1. Karl Bergersens vei	2,46	1,51 (73 %)	0,95 (37 %)
Pkt 2. Ragnhild Schibbyes vei	1,91	1,02 (53 %)	0,89 (47 %)
Pkt 3. Brådalsstubben	2,48	1,82 (73 %)	0,66 (27 %)
2. Perioden 10.08. – 12.09.2012			
Pkt 1. Karl Bergersens vei	1,23	0,92 (74 %)	0,32 (26 %)
Pkt 2. Ragnhild Schibbyes vei	0,88	0,59 (66 %)	0,29 (34 %)
Pkt 3. Brådalsstubben	1,61	1,08 (67 %)	0,53 (33 %)
3. Perioden 12.09. – 12.10.2012			
Pkt 1. Karl Bergersens vei	2,47	1,81 (73 %)	0,66 (27 %)
Pkt 2. Ragnhild Schibbyes vei	1,65	0,85 (52 %)	0,80 (48 %)
Pkt 3. Brådalsstubben	2,65	2,07 (78 %)	0,58 (22 %)
4. Perioden 12.10. -- 12.11.2012			
Pkt 1. Karl Bergersens vei	0,55	0,11 (20 %)	0,44 (80 %)
Pkt 2. Ragnhild Schibbyes vei	0,51	0,41 (80 %)	0,10 (20 %)
Pkt 3. Brådalsstubben	1,19	0,99 (83 %)	0,20 (17 %)
5. Perioden 12.11. – 12.12.2012			
Pkt 1. Karl Bergersens vei	0,34	0,32 (94 %)	0,02 (6 %)
Pkt 2. Ragnhild Schibbyes vei	0,81	0,33 (41 %)	0,48 (59 %)
Pkt 3. Brådalsstubben	0,51	0,39 (76 %)	0,12 (24 %)
6. Perioden 12.12. – 12.01.2013			
Pkt 1. Karl Bergersens vei	0,29	0,17 (59 %)	0,12 (41 %)
Pkt 2. Ragnhild Schibbyes vei	0,24	0,06 (25 %)	0,18 (75 %)
Pkt 3. Brådalsstubben	0,40	0,19 (48 %)	0,21 (52 %)
7. Perioden 12.01. – 12.02.2013			
Pkt 1. Karl Bergersens vei	1,84	0,54 (30 %)	1,30 (70 %)
Pkt 2. Ragnhild Schibbyes vei	1,28	0,44 (35 %)	0,84 (65 %)
Pkt 3. Brådalsstubben	0,61	0,16 (27 %)	0,45 (73 %)
8. Perioden 12.02. – 11.03.2013			
Pkt 1. Karl Bergersens vei	1,86	1,49 (80 %)	0,37 (20 %)
Pkt 2. Ragnhild Schibbyes vei	2,75	1,98 (72 %)	0,77 (28 %)
Pkt 3. Brådalsstubben	2,32	1,77 (76 %)	0,55 (24 %)
9. Perioden 11.03. – 11.04.2013			
Pkt 1. Karl Bergersens vei	4,53	3,63 (80 %)	0,90 (20 %)
Pkt 2. Ragnhild Schibbyes vei	3,01	2,41 (80 %)	0,60 (20 %)
Pkt 3. Brådalsstubben	2,29	1,38 (60 %)	0,91 (40 %)
10. Perioden 11.04. – 11.05.2013			
Pkt 1. Karl Bergersens vei	5,16	3,56 (69 %)	1,60 (31 %)
Pkt 2. Ragnhild Schibbyes vei	3,04	1,55 (51 %)	1,49 (49 %)
Pkt 3. Brådalsstubben	7,16	5,94 (83 %)	1,22 (17 %)
11. Perioden 11.05. – 11.06.2013			
Pkt 1. Karl Bergersens vei	6,59	2,84 (43 %)	3,75 (57 %)
Pkt 2. Ragnhild Schibbyes vei	2,14	1,10 (51 %)	1,04 (49 %)
Pkt 3. Brådalsstubben	2,91	1,87 (64 %)	1,04 (36 %)
12. Perioden 11.06. – 11.07.2013			
Pkt 1. Karl Bergersens vei	2,73	1,23 (45 %)	1,50 (55 %)

Målepunkt / Periode	Støvnedfall, gram/m ² · 30 døgn		
	Totalt	Mineralsk	Organisk
Pkt 2. Ragnhild Schibbyes vei	2,07	1,43 (69 %)	0,64 (31 %)
Pkt 3. Brådalsstubben	4,46	3,66 (82 %)	0,80 (18 %)

Av tabell 1 fremgår at i løpet av de 12 periodene som denne rapporten omfatter, er det kun registrert 1 overskridelse av utslippskravet for mineralsk støvnedfall. Dette var i måleperiode 10 (11.04. – 11.05.2013) og i målepunkt 3. Brådalsstubben. Overskridelsen av utslippskravet var på 20 %.

Overskridelsen av utslippskravet må antas å henge sammen med utført vårrengjøring, med bl.a feiing av veier og gangbaner. I tillegg ble også rapportert at feiebilen hadde problemer med støvfilterert slik at det flyktige støvet gikk gjennom filteret og ut i omgivelsene. Dette ga størst utslag der utslag der grusen ble liggende i typiske depot, f.eks. nedenfor porten til anlegget. Av værloggen for Bondkall fremgår at vindretning fra sør dominerte i 12 av driftsdøgnene i måleperiode 10. Målestasjonen (pkt 3. Brådalsstubben) ligger nord for industriområdet og øst for bruddet. Dette kan forklare noe av årsaken til overskridelsen av utslippskravet for mineralsk støvnedfall i dette målepunktet. Det må også bemerkes at det under byggearbeidene ved verket (bygging av betongfabrikk) som ble gjennomført vinteren frem til våren, hadde samlet seg opp betydelig støvmengder som ble tilgjengelig under vårfeiingen. Det er rapportert at veien inn til Brådalsstubben vart blitt kjørt i stykker av lastebil, noe som kan resultere i støving fra veien spesielt på våren.

Franzefoss avd. Bondkall opplyser at de hadde snakket med et par av naboene i Brådalsstubben (målepunkt 3, området der utslippskravet ble overskredet i periode 10). De ga ikke uttrykk for at de ikke følte seg plaget av støvflukten fra anlegget. Selv om dette må sies å være en subjektiv tilbakemelding fra eksponerte naboer, mener jeg dette bør kunne tillegges vekt i totalvurderingen av støvflukt og støvnedfall i forbindelse med den ene overskridelsen av utslippskravet i målepunkt 3. Det må også kommenteres av den ene overskridelsen av utslippskravet ikke har resultert i et forhøyet mineralsk støvnedfall i de to andre målepunktene som egentlig ligger nærmere.

Områdene som er representative for målepunktene kan karakteriseres som lite forurenset både hva angår mineralsk støvnedfall og estimert svevestøvnivå PM₁₀, med unntak av den ene overskridelsen.

SVEVESTØV PM₁₀

I forskrift om lokal luftkvalitet (Forurensningsforskriften) er døgnrenseverdien for svevestøv PM₁₀ (24 timers midlingstid) satt til 50 mikrogram/m³. Årsrenseverdien er satt til 40 mikrogram/m³.

Sammenhenger mellom støvnedfall og mengde svevestøv PM₁₀ er så vidt vi vet ikke etablert. Dette vil variere avhengig av flere forhold bl.a. klimatiske, driftstekniske, topografiske, årstidsvariasjoner. Vi har tatt dette opp i flere prosjekter, og funnet at det kan etableres en samvariasjon mellom støvnedfall og svevestøv. Estimert verdi for PM₁₀ basert på målt støvnedfall i de enkelte målepunkt er beregnet for Bondkall.

KONKLUSJON

Mineralsk støvnedfall ligger under utslippskravet i alle de tre målepunktene i de 12 periodene måleprogrammet omfatter, med unntak av den ene overskridelsen av utslippskravet i måleperiode 10 (målepunkt 3).

Estimert verdi for svevestøv PM_{10} ligger under grenseverdien med de forutsetninger som er lagt til grunn.

Med unntak av den ene måleperioden kan området karakteriseres som lite forurenset.

Trondheim 17. september 2013

Tom Myran
Professor Bergteknikk/HMS

NTNU
Institutt for Geologi og bergteknikk
7491 Trondheim

./ Vedlegg. Situasjonsskart som viser verksområde og nærområde, med inntegnede målepunkter.

Vedlegg

