

STØVNEDFALL FRANZEFLOSS PUKK AS avd. 606 LYNGÅS

Perioden 26.06.2012 – 02.07.2013 (12 perioder)

SLUTTRAPPORT august 2013

INNLEDNING

Den 26. juni 2012 startet Franzefloss Pukk AS, avd. Lyngås opp et nytt måleprogram på støvflukt og støvnedfall i nærområdet til bedriften. Hensikten med undersøkelsene var en kartlegging av nivået for støvnedfall naboer og nærområdet eksponeres for. Undersøkelsene skjer i samarbeid med NTNU, Institutt for Geologi og Bergteknikk i Trondheim.

Kontaktperson ved bedriften er Ida Nilsson.

Måleprogrammet ble avsluttet den 2. juli, etter sammenhengende målinger over ca 1 år med til sammen 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 være 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 i 3 utvalgte målepunkt. Disse ble gitt følgende nr og navn:

1. Grøttegt. 3
2. Grøttegt. 21
3. Ringeriksveien 267

Målepunktene er plassert jfr. Norsk Standard, og med godkjenning av naboer.

Et situasjonskart som viser verksområdet og nærområdet med inntegnede målepunkt er lagt ved sluttrapporten som vedlegg.

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 forurensset".*

STØVNEDFALL. RESULTATER

Tabell 1. Støvnedfall Franzefoss, avd. Lyngås. Perioden 26.06. – 02.07.2013 (12 måleperioder).

Målepunkt / Periode	Støvnedfall, gram/m ² · 30 døgn		
	Totalt	Mineralsk	Organisk
1. Perioden 26.06. – 27.07.2012			
Pkt 1. Grøttegt. 3	1,75	0,69 (39 %)	1,06 (61 %)
Pkt 2. Grøttegt. 21	4,56	3,14 (69 %)	1,42 (31 %)
Pkt 3. Ringeriksveien 267	1,86	1,29 (69 %)	0,57 (31 %)
2. Perioden 27.07. – 24.08.2012			
Pkt 1. Grøttegt 3	2,87	1,55 (54 %)	1,32 (46 %)
Pkt 2. Grøttegt 21	0,80	0,25 (31 %)	0,55 (69 %)
Pkt 3. Ringeriksveien 276	0,64	0,17 (26 %)	0,47 (74 %)
3. Perioden 25.08. – 26.09.2012			
Pkt 1. Grøttegt 3	5,42	4,72 (87 %)	0,70 (13 %)
Pkt 2. Grøttegt 21	8,79	2,99 (34 %)	5,80 (66 %)
Pkt 3. Ringeriksveien 267	1,49	0,53 (36 %)	0,96 (64 %)
4. Perioden 26.09. – 25.10.2012			
Pkt 1. Grøttegt 3	270,6*	132,6 (49 %)	138,00 (51 %)
Pkt 2. Grøttegt 21	1,48	0,77 (52 %)	0,71 (48 %)
Pkt 3. Ringeriksveien 267	2,45	0,35 (14 %)	2,10 (86 %)
5. Perioden 25.10. – 28.11.2012			
Pkt 1. Grøttegt 3	1,88	1,47 (78 %)	0,41 (22 %)
Pkt 2. Grøttegt 21	0,61	0,53 (87 %)	0,08 (13 %)
Pkt 3. Ringeriksveien 267	Mislykket**		
6. Perioden 28.11. – 02.01.2013			
Pkt 1. Grøttegt 3	1,10	0,85 (77 %)	0,25 (23 %)
Pkt 2. Grøttegt 21	1,12	1,02 (91 %)	0,10 (9 %)
Pkt 3. Ringeriksveien 267	0,67	0,17 (25 %)	0,50 (75 %)
7. Perioden 02.01. – 01.02.2013			
Pkt 1. Grøttegt 3	0,86	0,33 (38 %)	0,53 (62 %)
Pkt 2. Grøttegt 21	0,43	0,30 (70 %)	0,13 (30 %)
Pkt 3. Ringeriksveien 267	0,73	0,15 (20 %)	0,58 (80 %)
8. Perioden 01.02. – 01.03.2013			
Pkt 1. Grøttegt 3	0,82	0,63 (77 %)	0,19 (23 %)
Pkt 2. Grøttegt 21	0,82	0,72 (88 %)	0,10 (12 %)
Pkt 3. Ringeriksveien 267	0,85	0,25 (30 %)	0,60 (70 %)
9. Perioden 01.03. – 02.04.2013			
Pkt 1. Grøttegt 3	2,60	2,40 (92 %)	0,20 (8 %)
Pkt 2. Grøttegt 21	2,15	2,00 (93 %)	0,15 (7 %)
Pkt 3. Ringeriksveien 267	0,28	0,20 (71 %)	0,08 (29 %)
10. Perioden 02.04. – 02.05.2013			
Pkt 1. Grøttegt 3	4,58	3,85 (84 %)	0,73 (16 %)
Pkt 2. Grøttegt 21	1,81	1,45 (80 %)	0,36 (20 %)
Pkt 3. Ringeriksveien 267	3,95	3,56 (90 %)	0,39 (10 %)
11. Perioden 02.05. – 01.06.2013			
Pkt 1. Grøttegt 3	3,91	3,21 (82 %)	0,70 (18 %)
Pkt 2. Grøttegt 21	2,34	1,64 (70 %)	0,70 (30 %)
Pkt 3. Ringeriksveien 267	1,65	1,06 (64 %)	0,59 (36 %)
12. Perioden 01.06. – 02.07.2013			
Pkt 1. Grøttegt 3	4,06	2,97 (73 %)	1,09 (27 %)

Målepunkt / Periode	Støvnedfall, gram/m ² · 30 døgn		
	Totalt	Mineralsk	Organisk
Pkt 2. Grøttegt 21	1,17	0,68 (59 %)	0,49 (41 %)
Pkt 3. Ringeriksveien 267	3,29	1,65 (50 %)	1,64 (50 %)

* Prøven må ansees som mislykket. Ida Nilsson hadde rapportert dette avviket på forhånd.

** Mislykket prøve. Stativet hadde veltet.

I de 12 måleperiodene som ble gjennomført er det registrert en overskridelse av utslippskravet for mineralsk støvnedfall (målepunkt 1, periode 4). Denne overskridelsen er høy. Nærmere undersøkelse av støvnedfallet viste at det inneholdt grove mineralpartikler, med en partikkelstørrelse opp mot 4 mm. Dette er mineralpartikler (uorganiske partikler) som er så tunge at de i utgangspunktet ikke vil kunne tilføres prøvebøtten naturlig gjennom støvflukt. Prøven inneholdt også tilsvarende vektmengde med organisk materiale (bl.a. fra rester fra trær, planter, insekter o.l.).

Sammenlignes støvnedfallet i de to andre målepunktene i den samme måleperiode nr. 4, må prøven karakteriseres som ikke representativ. Dersom det eksempelvis hadde foregått snøbrøyting tett ved målepunktet, kunne det ha vært en mulighet for at snø iblandet partikler kunne blitt kastet opp i bøtten. Dette er lite sannsynlig da måleperioden har gått fra slutten av september til ut i oktober. Hvis dette ikke er tilfelle må det kunne antas at noen har tuklet med bøtten og kastet partikler opp i denne. Uansett må det konkluderes at prøven er mislykket og ikke representativt for forventet mineralsk støvnedfall i området.

Av tabell 1 fremgår at stativet med prøvebøtten hadde veltet i pkt. 3 i måleperiode 6. Prøven må derfor kasseres.

SVEVESTØV PM₁₀

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 opp i flere prosjekter, og har funnet at det kan estimeres en viss samvariasjon mellom støvnedfall og svevestøv. Estimert svevestøvnivå PM₁₀ basert på målt støvnedfall er beregnet for Lyngås.

KONKLUSJON

Mineralsk støvnedfall ligger under utslippskravet alle målepunkt, med unntak av pkt 1 i periode 4 (26.09 – 25.10.2012). Denne overskridelsen kan ikke oppfattes som representativ (se diskusjon under kap. Støvnedfall resultater). Det betyr at det ikke er registrert overskridelser av utslippskravet for mineralsk støvnedfall i noen av målepunktene. Punktene kan karakteriseres som lite forurenset både når det gjelder målt mineralsk støvnedfall og estimert svevestøvnivå PM_{10} basert på målt mengde støvnedfall.

Trondheim 20. 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

