

STØVNEDFALL MEKVIK MASKIN AS, HUSØYA

Perioden 01.10.12 – 31.03.2013 (6 perioder)

Delrapport April 2013

1. INNLEDNING

Mekvik Maskin AS, startet den 1. oktober 2012 opp med et måleprogram for kartlegging av støvflukt og støvnedfall fra sitt anlegg Husøya i Kristiansund. Dette foregår i samarbeid med Institutt for Geologi og Bergteknikk, NTNU i Trondheim. Hensikten er en kartlegging og dokumentasjon av hvilke støvnedfall som naboer og nærområde eksponeres for over tid.

Det ble bestemt å foreta støvnedfallsmålinger i to målepunkt. Disse har fått følgende nr og navn:

- Pkt 1. Husøya. Kruttholmen
- Pkt 2. Husøya. Hagen

Det vil bli skaffet til veiet et kartutsnitt over verksområdet hvor de to målepunktene for støvnedfall er inntegnet. Kartet vil bli vedlagt rapporten.

Kontaktperson ved bedriften er P. Mekvik.

2. PPRØVETAKING STØVNEDFALL

Før måleprogrammet ble startet opp ble det oversendt oppdatert informasjon knyttet til problematikken støvflukt, støvnedfall og svevestøv.

- Norsk Standard NS 4852 – 2010. «Luftundersøkelser. Uteluft. Måling av støvnedfall»
- Informasjonsbrosjyren «Støvveileder for pukkverk, bergverk og masseuttak». Tom Myran, 2010.
- Annen praktisk informasjon vedr. støvnedfallsproblematikken.

3. GRENSEVERDI FOR MINERALSK STØVNEDFALL

Kartlegging av sandflukt og støvnedfall konsentrerer seg om målinger i punkter som er representative for de nærmeste naboer og nærområde. Undersøkelsene er knyttet opp mot de vannløselige partiklene, og da primært **mineralstøvet**. Det er dette som alt vesentlig kan knyttes opp mot driftsaktivitetene ved bedriften. Men også mengden **organiske partikler** (rester fra trær, blomster, insektfragmenter, forbrenningsprodukter etc) analyseres i tillegg til mineralpartiklene.

Kortere prøvetaking enn 12 måneder kan være aktuelt der driftstiden f.eks i et pukkverk/masseuttak er av periodisk karakter (sesongbetont)

For bedrifter som produserer pukk, grus, sand og singel gjelder Forurensningsforskriften kapittel 30.

Forurensningsforskriften er gitt i medhold til Forurensningsloven. Her er det bl.a. satt grense for støvnedfall.

Følgende ”grenseverdi” for mineralisk støvnedfall gjelder:

Utslipp av støv fra totalaktiviteter fra pukkverk skal ikke medføre at mengde nedfallstøv overstiger 5 gram/m² og 30 døgn. Dette gjelder mineralisk 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”.

Forurensningsforskriftens § 30-9 Måling og beregning av utslipp angir også følgende:
Virksomheter med mindre enn 500 m til nærmeste nabo skal gjennomføre støvnedfallsmålinger målt i 30-dagers intervaller. Måleperioden skal vare i minst 1 år og skal ikke avsluttes før målingene dokumenterer at kravene i § 30-5 overholdes. Stasjonære virksomheter skal gjennomføre målingene innen 1 år etter at dette kapittelet trer i kraft og midlertidige/mobile innen 8 uker. Fylkesmannen kan bestemme at også virksomheter med mer enn 500 m til nærmeste nabo skal foreta støvnedfallsmålinger. Nedfallsmålinger skal planlegges og utføres av uavhengig konsulent.

4. STØVNEDFALL

I tabell 1 fremgår resultatene av støvnedfallsmålinger fortløpende. Her er angitt både totalt støvnedfall, og mineralisk og organisk fraksjon av totalstøvet.

Tabell 1. Støvnedfall Mekvik Maskin AS, Husøya. Perioden 01.10.12 – 31.03.2013 (6 måleperioder)

Målepunkt / Periode	Støvnedfall, gram/m ² · 30 døgn		
	Totalt	Mineralisk	Organisk
1. Perioden 01.10. – 01.11.2012			
Pkt 1. Husøya. Kruttholmen	9,27	9,07 (98 %)	0,20 (2 %)
Pkt 2. Husøya. Hagen	0,58	0,29(50 %)	0,29 (50 %)
2. Perioden 01.11. – 01.12.2012			
Pkt 1.	29,49	0,34 (65 %)	0,18 (35 %)
Pkt 2.	0,30	0,21 (70 %)	0,09 (30 %)
3. Perioden 03.12. – 31.12.2012			
Pkt 1.	21,01	20,37 (97 %)	0,64 (3 %)
Pkt 2.	17,15	16,53 (97 %)	0,62 (3 %)
4. Perioden 31.12. – 31.01.2013			
Pkt 1.	5,95	5,71 (96 %)	0,24 (4 %)
Pkt 2.	0,22	0,15 (68 %)	0,07 (32 %)
5. Perioden februar 2013			
Pkt 1.	0,69	0,51 (74 %)	0,18 (26 %)
Pkt 2.	0,29	0,18 (62 %)	0,11 (38 %)
6. Perioden mars 2013			
Pkt 1.	5,05	4,95 (98 %)	0,10 (2 %)
Pkt 2.	0,32	0,28 (87 %)	0,04 (13 %)

Av tabell 1 fremgår at i de seks første måleperiodene er det meget lave mineralske støvnedfall i fem av de seks måleperiodene i målepunkt 2. I måleperiode 3 overskrides «grenseverdien» for mineralsk støvnedfall betydelig i målepunkt 2 i måleperiode 3. I målepunkt 1 overskrides «grenseverdien» for mineralsk støvnedfall til dels betydelig i tre av de seks måleperiodene.

Ingen overskridelse av «grenseverdien» for mineralsk nedfall er registrert i de to siste måleperiodene hverken i målepunkt 1 eller 2.

De til dels høye overskridelsene av grenseverdien for mineralsk støvnedfall i både målepkt 1 og 2 i enkelte av måleperiodene har ukjent årsak. **Er det noen naturlig årsak til dette?**

5. SVEVESTØV PM₁₀

I forskrift om lokal luftkvalitet (Forurensningsforskriften) er døgn grenseverdien for svevestøv PM₁₀ (24 timers midlingstid) satt til 50 mikrogram/m³ (µg/m³). Årsmiddelverdien er satt til 40 µg/m³.

Sammenhenger mellom støvnedfall og mengde svevestøv (PM₁₀) er så vidt vi har oversikt over ikke etablert. Men ved SINTEF Berg og geoteknikk og NTNU Institutt for geologi og bergteknikk er problematikken tatt opp i flere prosjekter (også på Jelsa). Med bakgrunn i målinger av støvnedfall og PM₁₀ kan det estimeres sammenhenger mellom støvnedfall og svevestøv. Det må understrekes at dette er et estimat og derfor usikkert, bl.a. fordi flere forhold (f.eks. produksjonsforhold, trafikkforhold, klimatiske forhold, topografi m.m.) er forskjellig fra bedrift til bedrift.

Svevestøvnivået PM₁₀ vil bli beregnet når flere måleperioder er gjennomført.

Tabell 2. Estimerte verdier av PM₁₀* med utgangspunkt i målte støvnedfall 2012.

Målepunkt	PM ₁₀ , µg/m ³	
	Sannsynlig snitt (år)	Variasjonsområde (år)
Pkt 1. Husøya. Kruttholmen Pkt 2. Husøya. Hagen		

4. KONKLUSJON

Store variasjoner av mineralsk støvnedfall i de seks første måleperiodene både i målepunkt 1 og 2. Overskridelser av «grenseverdien» for mineralsk støvnedfall forekommer i tre av de seks måleperiodene. Er det en entydig årsak til disse overskridelsene?

Trondheim 17.april 2013
Tom Myran
Professor e.m.
Bergteknikk - HMS