



INSPEKSJONSRAPPORT

Mandal Castings AS
Postboks 173
4502 MANDAL

Oslo 12. mai 2014

Deres ref.:
Elin Torland

Vår ref. (bes oppgitt ved svar):
2013/8600
Saksbehandler:
Per Morten Myhra

Inspeksjonsrapport: Inspeksjon ved Mandal Castings AS

Kontrollnummer: 2014.050.I.miljodir

Kontaktpersoner ved inspeksjonen:

Fra virksomheten:

Øyvind Dalan
Jan Kåre Helle
Elin Torland

Fra Miljødirektoratet:

Per Morten Myhra

Resultater fra inspeksjonen

Denne rapporten omhandler resultatet fra inspeksjonen ved Mandal Castings AS den 4. april 2014. Rapporten er å anse som endelig dersom vi ikke får tilbakemelding om faktiske feil innen to uker etter at rapporten er mottatt.

Miljødirektoratet avdekket 2 avvik og ga 1 anmerkning under inspeksjonen.

Avvik:

- Mandal Casting AS har ikke utarbeidet et måleprogram i henhold til Miljødirektoratet sine krav gitt i brev datert 10. desember 2010 og utslippstillatelsen av 21. desember 2006
- Virksomhetens miljøstyringsprosedyre P-4 "Tiltak ved miljøutslipp" har mangler knyttet til varsling ved økt forurensningsfare og akutt forurensning

Anmerkninger:

- Virksomhetens egenkontrollrapportering kan bli bedre.

Avvik og anmerkninger er nærmere beskrevet fra side 4 og utover i rapporten.

Oppfølgingen etter inspeksjonen er nærmere beskrevet på side 3.

Elektronisk dokumentert godkjenning, uten underskrift

12. 05.2014	Einar Knutsen	Per Morten Myhra
Dato	seksjonssjef	sjefingeniør

1. Informasjon om den kontrollerte virksomheten

Ansvarlig enhet

Navn: Mandal Castings AS	
Organisasjonsnr.: 971733969	Eies av: 980458881
Bransjenr. (NACE-kode): 24.510 - Støping av jern	

Kontrollert enhet

Navn: Mandal Castings AS	Anleggsnr.: 1002.0015.01
Kommune: Mandal	Fylke: Vest-Agder
Anleggsaktivitet: Metallurgisk industri	Risikoklasse: 3
Tillatelse gitt: 21. desember 2006	Sist endret:

2. Bakgrunn for inspeksjonen

Inspeksjonen ble gjennomført for å kontrollere om gjeldende krav fastsatt i tillatelsen og/eller i medhold av forurensningsloven overholdes. Inspeksjonen inngår i Miljødirektoratet sin planlagte kontrollvirksomhet for 2014.

Inspeksjonstema

- Utslippskontroll
- Egenkontroll/egenkontrollrapportering
- Lagring av kjemikalier og farlig avfall
- Måleprogram
- Varslingsrutiner

Rapporten omhandler de avvik og den anmerkningen som ble avdekket under inspeksjonen og gir ingen fullstendig tilstandsvurdering av virksomhetens miljøarbeid eller miljøstatus.

Definisjoner

Avvik: Manglende etterlevelse av krav fastsatt i eller i medhold av lov.

Anmerkning: Et forhold som tilsynsetatene mener er nødvendig å påpeke for å ivareta ytre miljø, men som ikke omfattes av definisjonen for avvik.

Andre forhold: Saker som framkom under inspeksjonen og som det kan være nyttig for virksomheten og saksbehandlere å kjenne til. Her kan også inngå kommentarer til tema som ble tatt opp under inspeksjonen, men der det ikke ble gitt avvik eller anmerkninger.

3. Oppfølging etter inspeksjonen

Miljødirektoratet avdekket 2 avvik og ga 1 anmerkning innen områdene som ble kontrollert. Mandal Castings AS plikter snarest å rette opp de avvik som er beskrevet i rapporten. For at Miljødirektoratet skal kunne avslutte saken, må virksomheten innen 30. juni 2014, sende en skriftlig redegjørelse som viser hvordan de angitte avvikene er fulgt opp og rettet. Mandal Castings AS må regne med at virksomhetens oppfølging og håndtering av avvikene vil bli gjenstand for gransking ved neste tilsyn.

Miljødirektoratet ber om at virksomheten stiler svarbrevet eller e-post (post@miljodir.no) til Miljødirektoratet v/Per Morten Myhra.

4. Gebyr for virksomhet med tillatelse

Mandal Castings AS skal betale gebyr for kontrollen (jf. forurensningsforskriften § 39-6). Virksomheten er i tillatelsen plassert i risikoklasse 3. Dette betyr at Mandal Castings AS skal betale kr. 12.000,- i gebyr for den gjennomførte inspeksjonen. Faktura ettersendes.

Miljødirektoratet viser forøvrig til forurensningsforskriftens kapittel 39 om innkreving av gebyr til statskassen.

5. Offentlighet i forvaltningen

Denne rapporten vil være tilgjengelig for offentligheten via Miljødirektoratet sin postjournal på www.miljodirektoratet.no (jf. offentleglova).

6. Avvik

Miljødirektoratet fant følgende avvik under inspeksjonen:

Avvik 1: Mandal Castings AS har ikke utarbeidet et måleprogram i henhold til Miljødirektoratet sine krav gitt i brev datert 10. desember 2010 og utslippstillatelsen av 21. desember 2006.

Avvik fra: Krav stilt i brev fra Miljødirektoratet datert 10. desember 2010 og utslippstillatelsen av 21. desember 2006 punkt 11.1 "Måling og beregning av utslipp".

Kommentarer:

Mandal Castings AS har utarbeidet et måleprogram, men innholdet i måleprogrammet er ikke helt i henhold til Miljødirektoratet sine krav og forventninger.

Mandal Castings AS ble i brev datert 10. desember 2010 varslet om at Klif (nå Miljødirektoratet) fra 1. januar 2012 endrer kravene til utslippskontroll. Måleprogrammet skulle i følge Miljødirektoratet sitt brev vært på plass fra 1. januar 2012. De nye kravene gjelder for all landbasert industri med tillatelse fra direktoratet og er i hovedsak knyttet til bedre og mer utfyllende dokumentasjon relatert til:

1. beskrivelse av ansvarsforhold
2. beskrivelse av utslippskontrollen
3. beskrivelse av måle- og prøvetakingsprinsipper
4. beskrivelse av beregning og kvalitetssikring av utslippstall
5. vurderinger knyttet til usikkerhetsbidragene i de forskjellige trinnene i målekjeden

Miljødirektoratet viser i den forbindelse til informasjonsarket "Forventninger til industriens utslippskontroll" og veileder, M-6/2013, "Industrielle måleprogram, Hvordan sikre god kvalitet på utslippsdata".

Kravene til bedre og mer utførlig dokumentasjon knyttet til gjennomføring av målinger, beskrivelse av målemetoder, kvalitetssikring av måleresultater og vurdering av usikkerheter knyttet til alle trinnene i målekjeden er også angitt i utslippstillatelsens punkt 11.1 "Måling og beregning av utslipp".

Det henvises i denne forbindelse til vedlegg 1 "Forventninger til innholdet i et måleprogram" i inspeksjonsrapporten.

Avvik 2: Virksomhetens miljøstyringsprosedyre P-4 "Tiltak ved miljøutslipp" har mangler knyttet til varsling ved økt forurensningsfare og akutt forurensning

Avvik fra: Utslippstillatelsens punkt 2.4 "Tiltak ved økt forurensningsfare" og punkt 10.4 "Varsling ved akutt forurensning"

Kommentarer:

I utslippstillatelsen av 21. desember 2006 punkt 2.4 "Tiltak ved økt forurensningsfare" og punkt 10.4 "Varsling ved akutt forurensning" står det at:

1. Virksomheten skal så snart som mulig informere Miljødirektoratet om unormale forhold som har eller kan få forurensningsmessig betydning. Akutt forurensning skal varsles i henhold til punkt 10.4.
2. Akutt forurensning eller fare for akutt forurensning skal varsles i henhold til gjeldende forskrift (Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning). Virksomheten skal også så snart som mulig underrette Miljødirektoratet i slike tilfeller.

Den pålagte varslingsplikten til Miljødirektoratet angitt i punktene over er ikke angitt i virksomhetens miljøstyringsprosedyre.

7. Anmerkninger

Følgende forhold ble anmerket under inspeksjonen:

Anmerkning 1: Virksomhetens egenkontrollrapportering kan bli bedre

Kommentarer:

Årlig utslipp av CO₂:

I egenkontrollrapporten for 2013 angir virksomheten et forbruk av fyringsparafin på 12 tonn, jf. tabell 4.1 "Årlig energiforbruk". Fyringsparafin har i følge oljeselskapet Shell en konverteringsfaktor til CO₂ på 3,15 tonn CO₂/ tonn fyringsparafin. Forbruket av 12 tonn fyringsparafin tilsvarer således et CO₂-utslipp på ca. 38 tonn. Det kunne vært redegjort for CO₂-utslippet i kommentarfeltet i tabellen under punkt 4.3 "Årlig utslipp til luft" i egenkontrollrapporten.

Årlig utslipp av støv:

I virksomhetens tillatelse er det kun satt utslippsbegrensninger for utslipp av støv. Begrensningene er gitt på konsentrasjonsbasis (midlere konsentrasjonsnivå på timesbasis og midlere konsentrasjonsnivå på årsbasis). Konsentrasjonsbegrensningene gjelder for alle støvholdige utslippspunkt på virksomheten. I 2013 ble alle kilder til utslipp av støv målt 2 ganger slik tillatelsen krever. Underlagsmaterialet for å kunne beregne årlig utslipp av støv foreligger, men utslippet har ikke blitt

angitt i tabellen under punkt 4.3 "Årlig utslipp til luft" i egenkontrollrapporten for 2013. Det henvises i denne forbindelsen også til avsnittene "Målinger av støv i utslipp fra definerte kilder" og "Måling av støv i utslipp fra diffuse kilder" under punkt 8 "Andre forhold" i rapporten.

Overskridelse av konsentrasjonsbegrensningene for støv i avkast fra sandanlegg:

I følge egenkontrollrapporten for 2013 overskred en av støvmålingene i avkast fra sandanlegget konsentrasjonsbegrensningen for støv på timesbasis. Overskridelsen førte også til at begrensningen for midlere konsentrasjonsnivå på årsbasis ble overskredet. Overskridelsene burde vært kommentert i tabellen under punkt 2.3 "Utslippskrav til luft" i egenkontrollrapporten.

8. Andre forhold

Generelle opplysninger om Mandal Castings AS:

Mandal Castings AS produserer i hovedsak produkter for offshoreindustrien, gruveindustrien, skipsindustrien, verkstedindustrien, skogsindustrien, anleggsindustrien og landbruks- og transportbransjen.

Virksomheten har 2 induksjonsovner, hver med en kapasitet på 3 tonn pr. smelteoperasjon, for smelting av gråjern og seigjern.

Støpeformene blir fremstilt i kasser med furansand. Etter støping og avkjøling blir de utstøpte produktene tømt ut av formkassene. For å fjerne sandrester og grader fra de utstøpte produktene blir produktene "sandblåst" med små stålkuler og slipt. Alle smeltecharger blir kontrollert og justert før utstøping med hensyn på kjemi og produktene kontrollert med hensyn på kvalitet.

Utslippskilder for støv:

Virksomheten har 5 punktkilder for utslipp av støv til luft. Tre av punktkildene, avtrekk fra nedsmelting og utstøping av metall, avtrekk fra gjenvinning av sand (sandanlegg) og anlegg fra stålblåsing av utstøpte produkter (stålblåse) er utstyrt med posefilteranlegg. I tillegg har virksomheten 2 sandsiloer som puster "støv" til atmosfæren ved tilførsel av sand. Avtrekkene fra sandsiloene går urensset ut.

Måleprogrammet:

Virksomheten har utarbeidet et måleprogram, men programmet inneholder ikke alle de elementer som Miljødirektoratet forventer og stiller krav til når det gjelder:

1. beskrivelse og angivelse av ansvarsforhold
2. beskrivelse av hvilke analyse- og prøvetakingsmetoder som brukes
3. beskrivelse av hvordan utslippskontrollen blir gjennomført
4. beskrivelse av hvordan utslippstallene som rapporteres blir beregnet
5. vurdering av usikkerhetene knyttet til de ulike trinn i målekjeden

Det henvises i denne forbindelse til avvik 1 og vedlegg 1 i inspeksjonsrapporten.

Målinger av støv og målefrekvens:

Det blir gjennomført 2 målinger av støv fra punktkildene årlig. En i vinterhalvåret og en i sommerhalvåret. Målingene er manuelle og blir gjennomført av konsulent. Virksomheten har ikke installert kontinuerlig utstyr for måling av utslipp av støv.

Målinger av støv i utslipp fra definerte punktkilder:

Prøvetakingen av støv fra punktkildene smelting/støping, sandanlegg og stålblåse blir ikke gjort i henhold til standarden for måling av støv i skorsteiner og kanaler (jf. punkt 11.1 i gjeldende utslippstillatelse der det fremgår at prøvetaking og analyser skal utføres etter CEN-standard eller Norsk Standard). Prøvetakingen blir utført rett over avkastenes utløp. Vindforholdene vil da lett kunne påvirke prøvetakingen slik at målt støvkonsentrasjon blir feil. Prøvetakingen skal i følge standarden gjennomføres via et etablert hull på et rett rørstrekk minst 2 skorsteinsdiameterer nedstrøms utløpet til atmosfæren, og minst 5 skorsteins-diameterer oppstrøms en forstyrrelse (eksempler på forstyrrelser: T-kobling, innsnevring, ventil eller annet innmontert utstyr som kan påvirke strømmingen i skorsteinen). På skorsteinene fra punktkildene smelting/støping og stålblåse er det etter Miljødirektoratet sin vurdering mulig å etablere prøvetakingspunkter som tilfredsstillende målestandardens krav med hensyn til plassering av målepunkt.

Prøvetakingen av støv blir i følge målekonsulenten utført over en periode på ca. 5,5 timer med en utsugningshastighet gjennom prøvetakingsutstyret på 2 liter/minutt (tilsvarer et totalt prøvetakingsvolum på ca. 650 liter, 2 liter/minutt tilsvarende trolig ikke isokinetisk utsugning). Av konsulentens målerapport kan det se ut som om støvmålingene kun gjennomføres i et målepunkt i skorsteinstverrsnittet. Standarden for gjennomføring av støvmålinger sier at prøvetakingen skal gjennomføres isokinetisk og i et vist antall punkter over skorsteinstverrsnittet. Antall prøvetakingspunkter avhenger av størrelsen på skorsteinstverrsnittet og fremgår av målestandarden (jo større skorsteinstverrsnitt jo flere prøvetakingspunkter). I begrepet isokinetisk prøvetaking ligger det at utsugningshastigheten gjennom måleutstyret i de forskjellige prøvetakingspunktene skal være tilpasset gashastigheten i prøvetakingspunktene. Prøvetakingen i hvert punkt skal ha lik varighet. Måling i et punkt kan aksepteres, men da skal det dokumenteres at dette ikke har noen vesentlig effekt på resultatet som fremkommer ved å følge standarden.

Støvutslippet fra kildene blir beregnet på basis av målt støvkonsentrasjon og kapasiteten på avtrekksviftene, henholdsvis: 25 000 m³/time for smelte- og støpeprosessen, 36 000 m³/time for sandanlegget og 12 000 m³/time for stålblåsa. Av målekonsulentens rapport fremkommer det ikke hvilke tilstand (trykk og temperatur) de angitte viftekapasiteter og de målte støvkonsentrasjonene refererer seg til. Opplysninger om dette er viktig for korrekt beregning av utslippsmengden for støv (kg støv/time). Målt støvkonsentrasjon og tilhørende viftekapasitet må ha samme tilstand for at multiplikasjonen av enhetene skal gi korrekt utslippsmengde.

De årlige utslipp av støv fra de definerte punktkildene fremkommer ved å multiplisere midlere målt støvkonsentrasjon (snittet av 2 kildemålinger) med de respektive viftekapasiteter og antall driftstimer pr. år. Virksomheten opererer kun med dagtidsdrift (07:00 - 16:00). Viftene blir slått på om morgenen og av ved arbeidstidens slutt.

Måling av støv i utslipp fra diffuse kilder:

Virksomheten betrakter støvutslippene fra "pustingene" på sandsiloene som diffuse utslipp. Prøvetakingen av støv og målingene av de utgående volumstrømmers hastighet blir ikke gjort i henhold til standard for støvmåling i skorsteiner og kanaler. Prøvetakingen og hastighetsmålingene i avtrekket fra sandsiloene blir utført rett over avkastenes utløp. Jf. kommentaren på tilsvarende forhold beskrevet i første avsnitt under punktet "Måling av støv i utslipp fra definerte kilder".

Prøvetakingen blir videre gjort i et punkt og med fast utsugningshastighet gjennom prøvetakingsutstyret (2 liter/minutt). Jf. kommentaren på tilsvarende forhold beskrevet i andre avsnitt under punktet "Måling av støv i utslipp fra definerte kilder".

De diffuse støvutslippene fra sandsiloene blir beregnet på basis av målt midlere støvkonsentrasjon og målt utgående volumstrøm. I målekonsulentens rapport blir det ikke angitt hvilke tilstand som gjelder for målt støvkonsentrasjon og målt volumstrøm. Opplysninger om dette er viktig for korrekt beregning av utslippsmengden for støv (kg støv/time). Jf. kommentaren på tilsvarende forhold beskrevet i tredje avsnitt under punktet "Måling av støv i utslipp fra definerte kilder".

Årlig utslipp av støv fra sandsiloene fremkommer ved å multiplisere midlere målt støvkonsentrasjon (henholdsvis målt til 171, 3 mg/m³ fra sandsilo 2 og 53,3 mg/m³ fra sandsilo 3 i mai 2013) med målt volumstrøm (målt henholdsvis til 360 m³/time og 1728 m³/time for sandsilo 2 og 3 i 2013) og antall driftstimer pr. år. I virksomhetens beregning av årlig diffust støvutslipp fra sandsiloene blir 1650 timer anvendt som årlig driftstid. Basert på de angitte tallene blir totalt diffust støvutslipp fra sandsiloene i 2013 253,7 kg. Tallet er etter Miljødirektoratet sin mening for høyt. Det "støver" ikke fra sandsiloene kontinuerlig i 7,5 timer pr. dag i 5 dager i uka og i 44 uker i året. Virksomheten og Miljødirektoratet er innforstått med og enige om at det diffuse utslippet av støv ved denne beregningsmetoden blir overestimert. Virksomheten har valgt å angi det diffuse utslippet av støv på denne måten for å være på den sikre siden.

Tilsyn/kontroll av posefilteranleggene:

Posefilteranleggene blir i følge virksomheten kontrollert 1. gang pr. uke. Kontrollene ligger inne i virksomhetens vedlikeholdsprogram. Alle posefilteranlegg er utrustet med utstyr for måling av trykkfall. Trykkfallsmålerne blir sjekket på den ukentlige kontrollrunden i filteranleggene. Det blir i tillegg foretatt daglig visuell kontroll av om det kommer synlig røyk ut av avkastene.

Akkrediteringsstatus for målekonsulent og analyselaboratorium:

Støvmålingene blir gjennomført av en yrkeshygieniker som er sertifisert for yrkeshygieniske arbeidsmiljømålinger, men ikke akkreditert for måling av utslipp av støv fra skorsteiner og kanaler. Konsulenten bruker den samme teknikken for måling av støv i alle avkast fra virksomheten som ved måling av støv i arbeidsmiljøsituasjoner. Konsulenten har fått aksept på bruk av sin målemetode ved å dokumentere solid og lang erfaring innenfor det fagområdet som bedrives. Målekonsulenten har også fortid som leder av et akkreditert laboratorium.

Analyselaboratoriet som brukes for bestemmelse av støvkonsentrasjonen (tørrking og veiing av oppsamlet mengde støv på filter) er i følge virksomheten ikke akkreditert (jf. punkt 11.1 i gjeldende utslippstillatelse der det fremgår at dersom virksomheten bruker eksterne laboratorier/konsulenter til prøvetaking og gjennomføring av analyser, skal disse hvis mulig være akkreditert).

Miljøvurderinger av brukt furansand og utskilt filterstøv fra smelte- og støpeprosessen:

Virksomheten har undersøkt muligheten for å bruke brukt furansand som tilsatsmiddel i jordprodukter og har gjennomført en miljøvurdering av filterstøvet fra smelte- og støpeprosessen. Undersøkelsen ble gjennomført i 2009. Furansanden og filterstøvet fra smelte- og støpeprosessen ble undersøkt med hensyn på innhold av tungmetaller (Pb, Cd, Cu, Cr, Hg, Ni og Zn), fenoler, BETX (bensen, etyl-bensen, toluen, xylener), PAHer og sum PAH₁₆. I 2008 ble filterstøvet også undersøkt med hensyn til innhold av tungmetaller.

Konklusjon:

Brukt furansand er i følge analyseresultatene ikke å betrakte som farlig avfall. Brukt furansand kan brukes i begrensede mengder som tilsats til kompostbaserte jordblandinger. Virksomheten har levert brukt furansand til forsøk på dette og har fått godkjent (Norsk Jordforbedring AS) sanden som tilsatsmedium i jordforbedringsmasser under visse forutsetninger (vending og lufting av sanden før

innblanding gjennomføres). I den senere tid har virksomheten levert brukt furansand som fyllmasse til golfbaner og privatpersoner.

Innholdet av tungmetaller og BETX/PAH₁₆ i filterstøvet fra smelte- og støpeprosessen ligger henholdsvis fra 5 - 20 og 5 - 10 ganger over tilsvarende nivåer i furansanden. Tungmetallnivåene i filterstøvet blir karakterisert som moderate til lave og BETX-nivåene ligger i følge undersøkelsen under grensen for karakterisering som farlig avfall. Det må i følge undersøkelsen foretas utlekkingstester for å finne ut om filterstøvet fullt ut kan klassifiseres som inert avfall. Virksomheten har ikke utført utlakingstester på filterstøvet. Filterstøvet blir i dag betraktet som farlig avfall vesentlig på grunn av sinkinnholdet, og hentet av godkjent innsamler for farlig avfall. Analysene som ble utført på filterstøv fra smelte- og støpeprosessen i både 2008 og 2009 viste at av alle tungmetallene var det sinkinnholdet som var desidert høyest.

Utslipp til vann:

Virksomheten har ikke utslipp til vann.

Utslipp av kjølevann:

Virksomheten tar kjølevann fra Mandalselva. Kjølevannet passerer i bypass gjennom anlegget. Varmeinnholdet som kjølevannet mottar i kjøleprosessen blir utnyttet internt før vannet sendes i retur til elva. Kjølevannet blir ikke tilsatt kjemikalier.

Oljeholdig avløpsvann:

Virksomheten har ikke verksteder med oljeutskillere som kan gi utslipp av oljeholdig avløpsvann til Mandalselva.

Forurenset grunn:

Bedriftsområdet ble undersøkt med hensyn til forurenset grunn i forbindelse med siste salgs-overdragelse. Undersøkelsen avdekket ikke områder der forurensningen var så stor at karakteristikken "forurenset grunn" var berettiget å bruke.

9. Dokumentunderlag

Lovgrunnlaget for inspeksjonen var:

- Lov om vern mot forurensning og om avfall (forurensningsloven) med underliggende forskrifter.
- Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften).
- Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontroll-forskriften).
- Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning.
- Utslippstillatelsen av 21. desember 2006
- Veiledning til egenrapportering for landbasert industri, TA 3012/2013.
- Forventninger til industriens utslippskontroll, fakta-ark 2603/2010.
- Veiledning i utarbeidelse av "Industrielle måleprogram", M-6/2013.

Forventninger til innholdet i et måleprogram.

Miljødirektoratet forventer at måleprogrammet til Mandal Castings AS:

- er basert på en kartlegging av alle utslipp og variasjoner i utslippene, som for eksempel ved forskjellige driftstilstander, ved unormale driftsbetingelser, når renseanlegg er ute av drift og når produksjonsvolum eller råstoff endres
- har et omfang som sikrer at resultatene som fremkommer gjenspeiler de faktiske utslipp (*I følge tillatelsen skal Mandal Castings AS utføre minst 2 målinger av utslipp av støv fra alle punktkilder i året. Dette blir også gjort, men er 2 målinger pr. år tilstrekkelig for beregning av faktisk årlig utslipp?*)
- beskriver/angir hvilke standardmetoder som blir benyttet ved prøvetaking og analyse og vurderer usikkerheten knyttet til de aktuelle metodene (*Målekonsulenten angir ikke hvilke standard som blir benyttet ved gjennomføring av de manuelle støvmålingene i sine målerapporter. Konsulenten angir kun standarden for analyse med hensyn på totalstøv NS 4860. Standarden for gjennomføring av manuelle støvmålinger er NS-EN 13284-1 "Utslipp fra stasjonære kilder. - Bestemmelse av lave støvkonsentrasjoner. Del 1: Manuell gravimetrisk metode". Eventuelle avvik fra gjennomføringen angitt i målestandardene, skal angis i målerapporten og effekten på resultatet vurderes og kommenteres.*)
- dokumenterer at eventuelle andre valgte metoder for prøvetaking og analyser gir/har like god kvalitet når det ikke er mulig å benytte standardmetodene
- angir hvilke akkrediterte metoder/laboratorier som blir benyttet når utslippsmålingene utføres av konsulent/ekstern aktør (*En sertifisert yrkeshygieniker foretar utslippsmålingene av støv på virksomheten, et annet laboratorium bestemmer støvmengdene som blir oppsamlet på filterne, Miljødirektoratet krever at de som foretar utslippsmålinger og analyser skal være akkrediterte og kompetente til å gjennomføre oppgavene de påtar seg, verken målekonsulenten eller laboratoriet som bestemmer støvmengden på filterne, er akkrediterte. Kravet om akkreditering kan fravikes dersom det kan godtgjøres og dokumenteres at den instansen som ikke er akkreditert er like god til å måle/analysere som akkreditert instans.*)
- beskriver hvordan måle- og beregningsmetodene blir fastlagt og angir hvem som har ansvaret for:
 1. å utarbeide måleprogrammet
 2. å vedlikeholde måleprogrammet
 3. å gjennomføre handlingene som blir beskrevet i måleprogrammet
 4. å påse at handlingene som blir beskrevet i måleprogrammet blir gjennomført
- vurderer hvilke forhold/elementer som bidrar til usikkerhetene knyttet til:
 1. måling/beregning av volumstrøm
 2. prøvetaking
 3. gjennomføring av analyser

- inngår i virksomhetens internkontrollsystem/kvalitetssikringssystem

Miljødirektoratet forventer videre at:

- alle målinger og beregninger blir gjort i samsvar med måleprogrammet og at disse blir dokumentert
- målinger av volumstrøm blir gjennomført på egnet sted og etter anerkjente standarder eller anbefalinger fra utstysleverandør (*Bruk av andre metoder, for eksempel viftekapasiteter og direkte måling av gasshastighet i/over utløp fra avtrekk, må beskrives og vurderes med hensyn til aksept*)
- alle utslippskomponenter som kan ha miljømessig betydning blir rapportert, også utslippene av komponenter som er rapporteringspliktige, men som det ikke er stilt spesifikke krav til (*Virksomheten har i følge egenkontrollrapporten for 2013 hatt et forbruk av fyringsparafin på 12 tonn hvilket tilsvarer et CO₂-utslipp i 2013 på 38 tonn, jf. anmerkning 1 i rapporten.*)
- det blir tatt representative prøver på egnede prøvesteder med egnet prøvetakingsfrekvens, at prøvevolumet er tilstrekkelig til å beregne utslippene og at metodene som blir brukt må følge standardmetoder eller være kvalitetssikret på annen måte, jf. avvik 1
- prøvetakingen er organisert slik at det er mulig å kontrollere/sjekke om utslippskravene i tillatelsen blir overholdt
- måleutstyret som inngår i utslippsmålingene, i dette tilfellet det manuelle måleutstyret til målekonsulenten, blir kontrollert, kalibrert og vedlikeholdt regelmessig og i henhold til anbefalinger fra utstysleverandørene. Rutinene for ettersyn og kalibrering sammen med måleutstyrets kalibreringsbevis og vedlikeholds historikk, må kunne dokumenteres. Standarder eller spesifikasjoner fra utstysleverandør, skal følges.
- virksomheten gjennomfører ekstra målinger dersom det oppstår unormale driftsforhold som påvirker og har effekt på utslippsnivåene
- virksomheten går gjennom og kvalitetssikrer alle resultater knyttet til utslippsmålingene og tar ansvaret for kvaliteten og vurderingen av resultatene selv om det er konsulenter som i praksis gjennomfører målingene
- virksomheten dokumenterer at eventuelle andre valgte metoder eller beste praksis er minst like formålstjenlig og god som standardmetodene når det ikke er mulig å benytte anerkjente standarder for prøvetaking og/eller analyse
- virksomheten beskriver beregningsmodellene som blir brukt til beregning av utslipp av støv fra faste punktkilder (smelting/støping, sandanlegg og stålblåse) og diffust utslipp av støv fra ventiler/pusting fra sandsiloer
- alle utslippsnivå/utslippstall som blir rapportert til Miljødirektoratet er kvalitetssikret.