

Forskrift om begrensnig av forurensning (forurensningsforskriften)

Del 3. Lokal luftkvalitet

Kapittel 7. Lokal luftkvalitet

Fastsatt med hjemmel i [lov 13. mars 1981 nr. 6](#) om vern mot forurensninger og om avfall (Forurensningsloven) [§ 5](#), [§ 9](#), [§ 39](#), [§ 49](#), [§ 51](#) og [§ 81](#). Jf. EØS-avtalen vedlegg XX nr. 13d (direktiv [2000/69/EF](#)), nr. 13e (direktiv [1999/30/EF](#)), nr. 14a (direktiv [96/62/EF](#)), nr. 21ag (direktiv [2002/3/EF](#)) og nr. 21ak (direktiv [2004/107/EF](#)).

0 [Kapittel](#) 7 med vedlegg endret ved [forskrift 24 mai 2007 nr. 699](#) (i kraft 1 juli 2007).

§ 7-1. Formål

Bestemmelsene i dette kapitlet har som formål å fremme menneskers helse og trivsel og beskytte vegetasjon og økosystemer ved å sette minstekrav og målsetningsverdier til luftkvalitet og sikre at disse blir overholdt, og ved å sette krav til overvåking av og informasjon om konsentrasjonen av bakkenær ozon.

I. Lokal luftkvalitet

§ 7-2. Virkeområde

Avsnitt I, Lokal luftkvalitet, omfatter stoffene:

- svevestøv (PM_{2,5} og PM₁₀),
- nitrogendioksid og nitrogenoksider (NO₂ og NO_x),
- svoveldioksid (SO₂),
- bly (Pb),
- benzen (C₆ H₆),
- karbonmonoksid (CO),
- arsen (As),
- kadmium (Cd),
- nikkel (Ni),
- benzo(a)pyren (B(a)P), som indikator for polysykliske aromatiske hydrokarboner,
- kvikksølv (Hg).

§ 7-2a. Definisjoner

I denne forskriften skal følgende definisjoner gjelde

- a) *Grenseverdi* er et fastsatt konsentrasjonsnivå i utendørsluft som skal oppnås innen en gitt tidsfrist. Jf. [§ 7-7](#).
- b) *Målsetningsverdi* er et konsentrasjonsnivå i utendørsluft som skal oppnås der dette ikke innebærer uforholdsmessig store omkostninger. Jf. [§ 7-7](#).
- c) *Reduksjonsmål* er et mål for en prosentvis reduksjon av et konsentrasjonsnivå i utendørsluft fra et referansenivå. Målet skal overholdes der dette ikke innebære uforholdsmessig store omkostninger. Jf. [§ 7-7](#).
- d) *Alarmterskel* er et konsentrasjonsnivå i utendørsluft som gir helseeffekter i befolkningen ved korttidseksponering.
- e) *Informasjonsterskel* er et konsentrasjonsnivå i utendørsluft som gir helseeffekter for følsomme grupper ved korttidseksponering.
- f) *Vurderingsterskel* er et forurensningsnivå lavere enn grenseverdien som angir krav til målenettverk og gjennomføres målinger og tiltaksutredning ved overskridelse av øvre vurderingsterskel. Mellom øvre og nedre vurderingsterskel reduseres kravet om målinger. Under nedre vurderingsterskel vil det ikke være behov for målinger. Ni spesifisert i forskriften. Jf. [§ 7-8](#).

g) *Nasjonalt referanselaboratorium* er et uavhengig nasjonalt organ som skal sikre at kvalitetssystemet u
henhold til fastsatte standarder og krav.

0 Tilføyd ved [forskrift 24 juni 2011 nr. 772](#), endret ved [forskrift 8 des 2015 nr. 1452](#) (i kraft 1 jan 2016).

§ 7-3. Anleggseiers ansvar

Eier av anlegg som bidrar vesentlig til fare for overskridelse av grenseverdiene i [§ 7-6](#), skal sørge for å gjennomføre nødvendige tiltak for å sikre at de grenseverdier og krav som følger av disse bestemmelsene blir overholdt, og skal dekke kostnadene forbundet med gjennomføringen. Eier av anlegg som bidrar vesentlig til overskridelse av alarmtersklene i [§ 7-10](#), kan bli pålagt å varsle offentligheten, samt dekke kostnadene forbundet med dette. Miljødirektoratet kan gi pålegg om at flere eiere av anlegg skal samarbeide om gjennomføringen av tiltaksutredning og tiltak.

Eier av anlegg som bidrar vesentlig til fare for overskridelse av målsettingsverdiene i [§ 7-7](#), skal sørge for å gjennomføre nødvendige tiltak, som ikke innebærer uforholdsmessig store omkostninger, for å sikre at målsettingsverdiene blir overholdt. For anlegg med krav til best tilgjengelig teknologi (BAT) fastsatt etter [forurensningslovens § 11](#), kan den myndighet som har gitt tillatelsen kreve gjennomføring av ytterligere tiltak utover BAT.

Eier av anlegg som bidrar til konsentrasjonene som beskrevet i [§ 7-8](#) og [§ 7-9](#), skal medvirke til å gjennomføre målinger, beregninger og tiltaksutredninger som nevnt i [§ 7-8](#) og [§ 7-9](#), jf. [§ 7-4](#). Eier av mindre fyringsanlegg som faller inn under [forurensningsloven § 8](#) første ledd nr. 2, er likevel bare ansvarlig for de plikter kommunen pålegger i medhold av [§ 7-4](#), [§ 7-6](#) og [§ 7-7](#).

Ved vurderingen av om en kilde bidrar vesentlig til overskridelsen av de enkelte grenseverdier eller målsettingsverdier, skal kun lokalt skapte bidrag medregnes. Utslipp fra trafikk på veier skal ses under ett, uavhengig av hvem som eier veiene. Det samme gjelder utslipp fra sammenhengende havneområder med ulike eiere. Også utslipp fra mindre fyringsanlegg som faller inn under [forurensningsloven § 8](#) første ledd nr. 2 skal ses under ett.

Med unntak for anlegg med krav til best tilgjengelig teknologi, jf. 2. ledd, fritar ikke tillatelse etter [forurensningsloven § 11](#) for plikter etter avsnitt I Lokal luftkvalitet.

0 Endret ved [forskrifter 21 juni 2010 nr. 1073](#), [24 juni 2011 nr. 772](#), [15 mars 2013 nr. 284](#) (i kraft 1 juli 2013).

§ 7-4. Kommunens ansvar og myndighet

Kommunen skal sørge for etablering av målestasjoner samt for gjennomføring av målinger og/eller beregninger iht. [§ 7-8](#) etter at det er innhentet uttalelse fra de andre ansvarlige iht. [§ 7-3](#). Kommunen skal også sørge for utarbeidelse av nødvendige tiltaksutredninger iht. § 7-9 i samråd med de ansvarlige iht. [§ 7-3](#). Miljødirektoratet kan pålegge flere kommuner i samme sone, jf. vedlegg 1, å samarbeide om etablering og drift av målestasjoner.

Kommunen kan gi nødvendige pålegg for å sikre at kravene i dette kapitlet overholdes, herunder gi pålegg om gjennomføring av tiltak for å sikre overholdelse av kravene i [§ 7-6](#) og [§ 7-7](#), samt gi pålegg om opplysningsplikt og undersøkelse iht. [forurensningsloven § 49](#) og [§ 51](#). Kommunen kan også pålegge de ansvarlige iht. § 7-3 å gjennomføre plikter etter [§ 7-8](#), [§ 7-9](#), [§ 7-10](#) og [§ 7-11](#).

Pålegg om gjennomføring av tiltak for å sikre overholdelse av kravene i [§ 7-6](#) og [§ 7-7](#) til virksomheter som har tillatelse etter [forurensningsloven § 11](#), skal gis av den myndighet som har gitt tillatelsen.

Kommunen skal sørge for at eiere av mindre fyringsanlegg som nevnt i [§ 7-3](#) samlet sett oppfyller sin andel av de pliktene som følger av [§ 7-6](#) og [§ 7-7](#). Kommunestyret kan gjennom forskrift etter [forurensningsloven § 9](#) eller ved enkeltvedtak etter lovens § 7 fjerde ledd regulere utslippene fra slike fyringsanlegg. Slik forskrift eller slike enkeltvedtak kan likevel ikke inneholde restriksjoner som medfører at kapasiteten på strømmettet lokalt eller nasjonalt overbelastes.

Kommunen kan i det enkelte tilfelle gjøre vedtak om at plikter som eieren av et anlegg har etter dette kapitlet i stedet skal ligge på en annen som driver virksomhet som forurensar. I særlige tilfeller kan kommunen pålegge den ansvarlige for et anlegg å gjennomføre plikter etter dette kapitlet selv om anlegget ikke bidrar vesentlig til konsentrasjonen av de enkelte stoffene.

0 Endret ved [forskrifter 24 juni 2011 nr. 772](#), [15 mars 2013 nr. 284](#) (i kraft 1 juli 2013).

§ 7-5.Kostnadsdekning

Miljødirektoratet kan gi pålegg om dekning og fordeling av anleggseiernes kostnader ved tiltak for å overholde kravene i [§ 7-6](#) og [§ 7-7](#).

Kommunen kan pålegge de ansvarlige etter [§ 7-3](#) å dekke kostnadene ved gjennomføring av pliktene i [§ 7-8](#), [§ 7-9](#), [§ 7-10](#) og [§ 7-11](#). Kostnadene skal fordeles i forhold til den enkeltes bidrag til forurensningskonsentrasjonen.

Kommunen kan pålegge eiere av mindre fyringsanlegg å dekke kostnadene forbundet med mindre fyringsanleggs andel av pliktene i [§ 7-3](#), jf. [§ 7-6](#), [§ 7-7](#), [§ 7-8](#), [§ 7-9](#) og [§ 7-11](#). Kommunestyret kan gi forskrift om gebyrer for saksbehandling og kontroll av krav gitt i dette kapitlet. Gebyrene kan kreves av de ansvarlige etter [§ 7-3](#), samt av eiere av mindre fyringsanlegg, og skal settes slik at de samlet ikke overstiger kommunens kostnader ved saksbehandlingen eller kontrollordningen, jf. [forurensningsloven § 52a](#). Gebyret er tvangsgrunnlag for utlegg.

0 Endret ved [forskrifter 21 juni 2010 nr. 1073](#), [15 mars 2013 nr. 284](#) (i kraft 1 juli 2013).

§ 7-6.Grenseverdier for tiltak

Forurensningskonsentrasjonen i utendørs luft skal ikke overstige følgende grenseverdier flere enn det tillatte antall ganger:

Komponent	Midlingstid	Grenseverdi	Antall tillatte overskridelser av grenseverdien
<i>Svoveldioksid</i>			
1. Timegrenseverdi for beskyttelse av menneskets helse	1 time	350 µg/m ³	Grenseverdien må ikke overskrides mer enn 24 ganger pr. kalenderår
2. Døgn grenseverdi for beskyttelse av menneskets helse	1 døgn (fast)	125 µg/m ³	Grenseverdien må ikke overskrides mer enn 3 ganger pr. kalenderår

Komponent	Midlingstid	Grenseverdi	Antall tillatte overskridelser av grenseverdien
3. Grenseverdi for beskyttelse av økosystemet	Kalenderår og i vinterperioden (1/10–31/3)	20 µg/m ³	
<i>Nitrogendioksid og nitrogenoksider</i>			
1. Timegrenseverdi for beskyttelse av menneskets helse	1 time	200 µg/m ³ NO ₂	Grenseverdien må ikke overskrides mer enn 18 ganger pr. kalenderår
2. Årgrenseverdi for beskyttelse av menneskets helse	Kalenderår	40 µg/m ³ NO ₂	
3. Grenseverdi for beskyttelse av vegetasjonen	Kalenderår	30 µg/m ³ NO _x	
<i>Svevestøv PM₁₀</i>			
1. Døgn grenseverdi for beskyttelse av menneskets helse	1 døgn (fast)	50 µg/m ³	Grenseverdien må ikke overskrides mer enn 25 ganger pr. kalenderår
2. Årgrenseverdi for beskyttelse av menneskets helse	Kalenderår	20 µg/m ³	
<i>Svevestøv PM_{2,5}</i>			
Årgrenseverdi for beskyttelse av menneskets helse	Kalenderår	10 µg/m ³	
<i>Bly</i>			
Årgrenseverdi for beskyttelse av menneskets helse	Kalenderår	0,5 µg/m ³	
<i>Benzen</i>			
Årgrenseverdi for beskyttelse av menneskets helse	Kalenderår	5 µg/m ³	
<i>Karbonmonoksid</i>			
Grenseverdi for beskyttelse av menneskets helse	Maks. daglig 8-timers gjennomsnitt	10 mg/m ³	

Tiltak i ett område skal ikke medføre overskridelser av tiltaksgrensene i andre områder. Tiltakene skal sikre at grenseverdiene vil være overholdt i minst 3 år etter tiltaksgjennomføring.

0 Endret ved [forskrifter 24 juni 2011 nr. 772](#), [29 nov 2012 nr. 1462](#), [20 jan 2014 nr. 37](#), [8 des 2015 nr. 1452](#) (i kraft 1 jan 2016).

§ 7-7.Målsettingsverdier for tiltak

Det skal gjennomføres nødvendige tiltak for at forurensningskonsentrasjonen i utendørs luft ikke overstiger målsettingsverdiene nedenfor, såfremt dette ikke vil innebære uforholdsmessig store omkostninger.

Komponent	Midlingstid	Målsettingsverdi
Arsen	Kalenderår	6 ng/m ³
Kadmium	Kalenderår	5 ng/m ³
Nikkel	Kalenderår	20 ng/m ³
Benzo(a)pyren	Kalenderår	1 ng/m ³

Konsentrasjonene av arsen, kadmium, nikkel og benzo(a)pyren skal beregnes ut fra totalt innhold i PM₁₀-fraksjonen, som gjennomsnitt over et kalenderår.

0 Endret ved [forskrifter 24 juni 2011 nr. 772, 15 mars 2013 nr. 284](#) (i kraft 1 juli 2013), [29 nov 2012 nr. 1462, 8 des 2015 nr. 1452](#) (i kraft 1 jan 2016).

§ 7-7a.Nasjonalt mål for reduksjon av eksponering av PM_{2,5}

Den gjennomsnittlige bakgrunnskonsentrasjonen av PM_{2,5} i byområder, jf. vedlegg 3, skal ikke overstige 15 µg/m³. Innen 2020 skal gjennomsnittlig bakgrunnskonsentrasjon av PM_{2,5} i byområder ikke overskride 9,3 µg/m³, jf. vedlegg 3 (nasjonalt reduksjonsmål).

0 Tilføyd ved [forskrift 29 nov 2012 nr. 1462](#), endret ved [forskrift 8 des 2015 nr. 1452](#) (i kraft 1 jan 2016).

§ 7-8.Krav til måling og beregning av luftkvaliteten

For svoveldioksid, nitrogendioksid, svevestøv (PM₁₀, PM_{2,5}), bly, benzen-, karbonmonoksid, arsen, kadmium, nikkel og benzo(a)pyren skal luftkvaliteten i soner og byområder måles og/eller beregnes iht. helsebaserte vurderingsterskler, (jf. vedlegg 3).

Miljødirektoratet skal sørge for etablering av målestasjoner for gjennomføring av målinger og/eller beregninger i regional bakgrunn, jf. vedlegg 3.

I større byområder skal det etableres målestasjoner som kan gi representative data om konsentrasjonen av PM_{2,5}, jf. vedlegg 3.

Referansemeter for måling som angitt i gjeldende EU-direktiver skal benyttes i de tilfeller det foreligger slike. Andre metoder kan bare benyttes hvis det kan dokumenteres et tilstrekkelig samsvar med referansemeter for de enkelte komponenter.

0 Endret ved [forskrifter 21 juni 2010 nr. 1073, 24 juni 2011 nr. 772, 27 mars 2012 nr. 302, 15 mars 2013 nr. 284](#) (i kraft 1 juli 2013).

§ 7-9.Krav om tiltaksutredning

Viser målinger iht. § 7-8 i en sone eller i et større byområde fare for flere overskridelser enn tillatt av en eller flere av grenseverdiene i [§ 7-6](#), skal det utarbeides en tiltaksutredning som redegjør for nødvendige tiltak for å tilfredsstille kravene i dette kapitlet.

Viser målinger iht. § 7-8 i en sone eller i et større byområde fare for overskridelse av en eller flere av målsettingsverdiene i [§ 7-7](#), skal det utarbeides en tiltaksutredning som redegjør for nødvendige tiltak for å tilfredsstille målsettingsverdiene i dette kapitlet.

Fra det tidspunktet grenseverdien og målsettingsverdien skal overholdes, foreligger det fare for overskridelse dersom øvre vurderingsterskel i vedlegg 3 overskrides.

Kommunen skal sende tiltaksutredningen til Miljødirektoratet senest 2 år etter at tiltaksutredningsplikten er utløst. Tiltaksutredningene skal minimum inkludere informasjonen i vedlegg 5.

0 Endret ved [forskrifter 24 juni 2011 nr. 772, 15 mars 2013 nr. 284](#) (i kraft 1 juli 2013).

§ 7-10.Alarmterskler

Hvis konsentrasjonen av svoveldioksid overstiger 500 µg/m³ eller konsentrasjonen av nitrogendioksid overstiger 400 µg/m³ i tre sammenhengende timer på steder som er representative for luftkvaliteten over minst 100 km² eller en hel sone eller et større byområde, skal kommunen eller den kommunen utpeker, varsle offentligheten om:

- 1) dato, time og sted samt årsaken til overskridelsen hvis den er kjent,
- 2) prognoser om
 - endringer i konsentrasjonene (forbedring, stabilisering eller forverring) samt årsaken til den for
 - berørt geografisk område,
 - varighet,
- 3) hvilke befolkningsgrupper som antas å være særlig følsomme for overskridelsen og
- 4) hvilke forholdsregler følsomme befolkningsgrupper bør treffe.

§ 7-11.Informasjon, rapportering og tilsyn

Kommunen skal sørge for at oppdatert informasjon om luftkvalitet og tiltaksutredninger rutinemessig er tilgjengelig for publikum på internett eller i andre medier. Miljødirektoratet kan gi nærmere bestemmelser om tilgjengeliggjøring av informasjon for publikum.

Miljødirektoratet skal offentliggjøre årlige statusrapporter over alle komponenter i forskriften iht. EU-direktiver.

Kommunen skal sørge for månedlig rapportering av luftovervåkingsdata etter nærmere bestemmelser fra Miljødirektoratet. Miljødirektoratet kan også stille nærmere krav til antall og plassering av målestasjoner, prosedyrer, metoder og dokumentasjon for å sikre at dataene har tilfredsstillende kvalitet og er sammenlignbare, samt stille nærmere krav til tiltaksutredninger.

Miljødirektoratet skal utnevne et nasjonalt referanselaboratorium.

Kommunen fører tilsyn med at bestemmelsene i dette kapitlet overholdes.

0 Endret ved [forskrifter 21 juni 2010 nr. 1073, 24 juni 2011 nr. 772, 15 mars 2013 nr. 284](#) (i kraft 1 juli 2013).

§ 7-12.Klage

Kommunale vedtak eller vedtak truffet av Fylkesmannen etter [§ 7-4](#) om gjennomføring av tiltak for å sikre overholdelse av grenseverdiene i [§ 7-6](#) og målsetningsverdiene i [§ 7-7](#) kan påklages til Miljødirektoratet. Andre vedtak truffet av kommunen kan påklages til kommunestyret eller særskilt klagenemnd opprettet av dette. I større saker av prinsipiell og politisk art skal Miljødirektoratet i samråd med Klima- og miljødepartementet vurdere om klagesaken skal behandles av departementet.

Vedtak truffet av Miljødirektoratet etter dette kapitlet kan påklages til Klima- og miljødepartementet.

II. Overvåking av konsentrasjonen av bakkenær ozon

§ 7-13. Overvåking av og informasjon om konsentrasjonen av bakkenær ozon i byområder og bynære områder

I sone 1 angitt i vedlegg 1 til dette kapitlet skal det etableres to målestasjoner for overvåking av konsentrasjonen av bakkenær ozon i sonen. En av målestasjonene skal være plassert i indre Oslo by. En målestasjon skal være plassert på egnet sted i nærheten av byen. Det skal også etableres en måler for overvåking av nitrogendioksid og en måler for overvåking av VOC. Disse målerne skal være plassert i Oslo indre by.

I sone 2, Bergen kommune, skal det etableres en bynær målestasjon for overvåking av konsentrasjonen av bakkenær ozon.

I Skien kommune skal det etableres en bynær målestasjon for overvåking av konsentrasjonen av bakkenær ozon i sone 4 angitt i vedlegg 1 til dette kapitlet. På denne målestasjonen skal det også etableres en måler for overvåking av nitrogendioksid.

Den eller de som står for en vesentlig del av det lokale bidraget til dannelse av bakkenær ozon i sonen eller området hvor det skal måles, skal være ansvarlige for etablering og drift av målestasjonene i henhold til denne paragraf. Miljødirektoratet vedtar i tvilstilfelle eller der det ikke oppnås enighet, hvem som anses som ansvarlig etter denne paragraf.

Den eller de som er ansvarlige for etablering og drift av målestasjonene etter denne paragraf, skal sørge for at informasjon om konsentrasjonen av bakkenær ozon gjøres tilgjengelig for allmennheten. Denne informasjonen skal oppdateres minst en gang hver dag. Det skal i det minste informeres om alle overskridelser av det langsiktige målet for bakkenær ozon angitt i vedlegg 2 til dette kapitlet, og hva effekten av disse overskridelsene kan være.

Ved overskridelse av informasjonsterskelen og alarmterskelen angitt i vedlegg 2 til dette kapitlet, skal den ansvarlige varsle allmennheten om dette. Allmennheten skal også informeres i rimelig tid ved forventede overskridelser av alarmterskelen. Varselet skal inneholde slik informasjon som angitt i vedlegg 2.

Den ansvarlige for etablering og drift av målestasjonene skal rapportere alle overskridelser av tidfestede mål, langsiktige mål og informasjons- og alarmtersklene for bakkenær ozon angitt i vedlegg 2 til dette kapitlet, til Miljødirektoratet. Miljødirektoratet kan gi nærmere retningslinjer om hvordan rapporteringen skal skje.

Miljødirektoratet kan i det enkelte tilfelle stille nærmere krav til antall og plassering av målestasjoner, prosedyrer, metoder og dokumentasjon for å sikre at dataene har tilfredsstillende kvalitet.

§ 7-14. Overvåking av og informasjon om konsentrasjonen av bakkenær ozon i spredt bebygde strøk

Miljødirektoratet skal sørge for etablering av målestasjoner for overvåking av bakkenær ozon utenfor tettbebygde strøk i sonene 4 til 7 angitt i vedlegg 1 til dette kapitlet.

Miljødirektoratet skal sørge for at informasjon om konsentrasjonen av bakkenær ozon gjøres tilgjengelig for allmennheten. Denne informasjonen skal oppdateres minst en gang hver dag. Det skal i det minste informeres om alle overskridelser av det langsiktige målet for bakkenær ozon angitt i vedlegg 2 til dette kapitlet, og hva effekten av disse overskridelsene kan være.

Allmennheten skal informeres i rimelig tid ved faktiske eller forventede overskridelser av alarmterskelen angitt i vedlegg 2 til dette kapitlet. Varselet skal inneholde slik informasjon som angitt i vedlegg 2 til dette kapitlet.

Miljødirektoratet skal også sørge for at årlige rapporter om konsentrasjonen av bakkenær ozon gjøres tilgjengelig for allmennheten. De årlige rapportene skal i det minste inneholde informasjon om alle overskridelser av tidfestede mål, langsiktige mål og informasjons- og alarmtersklene angitt i vedlegg 2 til dette kapitlet, og en vurdering av effektene av disse overskridelsene.

0 Endret ved [forskrifter 21 juni 2010 nr. 1073](#), [15 mars 2013 nr. 284](#) (i kraft 1 juli 2013).

III. Avsluttende bestemmelser

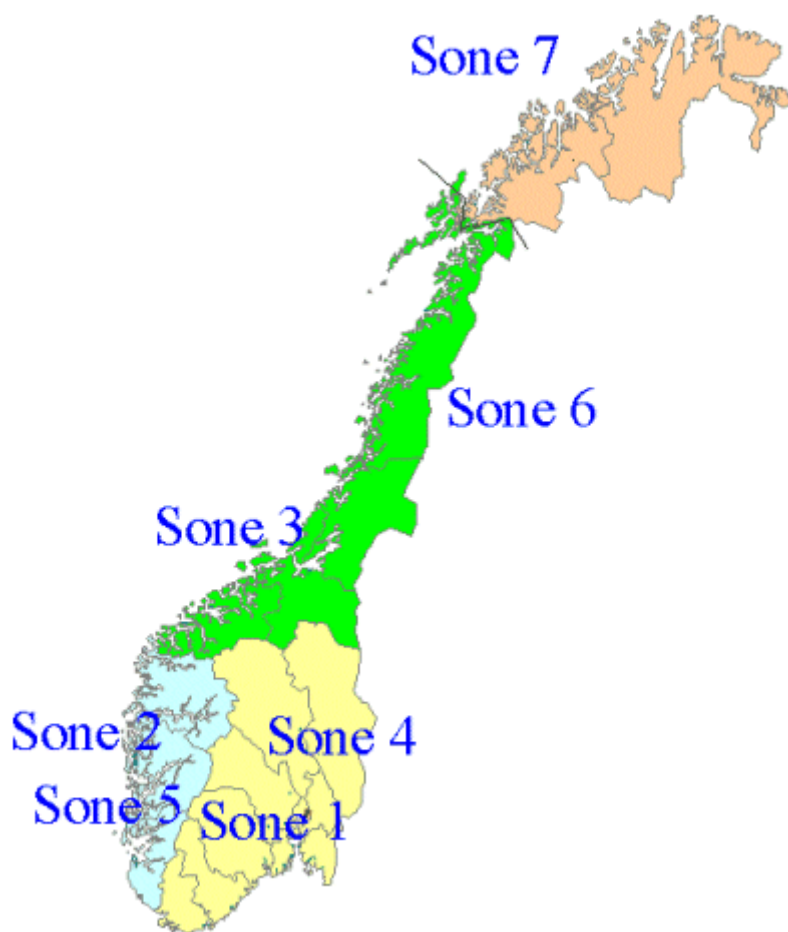
§ 7-15. Tvangsmulkt

For å sikre at bestemmelsene i dette kapitlet avsnitt I, Lokal luftkvalitet, eller vedtak i medhold av bestemmelser gitt i medhold av dette kapitlet avsnitt I, overholdes, kan kommunen fastsette tvangsmulkt til staten, jf. [forurensningsloven § 73](#). Miljødirektoratet kan på samme måte fastsette tvangsmulkt knyttet til vedtak etter dette kapitlet.

0 Endret ved [forskrifter 21 juni 2010 nr. 1073](#), [24 juni 2011 nr. 772](#), [15 mars 2013 nr. 284](#) (i kraft 1 juli 2013).

Vedlegg 1. Soneinndeling

Sone 1: (byområde)	Oslo, inkl. Asker, Bærum, Lørenskog, Skedsmo, Oppegård, Ski, Lier og Drammen.
Sone 2: (byområde)	Bergen.
Sone 3: (byområde)	Trondheim.
Sone 4:	Østlandet t.o.m. Vest-Agder (unntatt sone 1).
Sone 5:	Rogaland, Hordaland (unntatt Bergen) og Sogn og Fjordane.
Sone 6:	Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag (unntatt Trondheim), Nord-Trøndelag og Nordland.
Sone 7:	Troms og Finnmark.



0 Endret ved [forskrift 24 juni 2011 nr. 772](#).

Vedlegg 2. Bakkenær ozon

Tidfestede mål for bakkenær ozon

	<i>Parameter</i>	<i>Mål for 2010</i>
1. Mål for beskyttelse av helse	Maksimum daglig 8-timers gjennomsnitt	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ skal ikke overskrides mer enn 25 dager per kalenderår, i gjennomsnitt over tre år
2. Mål for beskyttelse av vegetasjon	AOT40, ¹ beregnet fra 1-times verdier fra mai til juli	18 000 mg/m^3 timer i gjennomsnitt over 5 år

¹ AOT40 betyr summen av differansene mellom timeskonsentrasjoner $> 80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ og $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Målingene av timeskonsentrasjoner skal gjøres over en gitt periode hvor det kun brukes 1-times verdier målt mellom kl. 0800 og 2000.

Langsiktige mål for bakkenær ozon

	Parameter	Langsiktig mål
1. Langsiktig mål for beskyttelse av helse	Maksimum daglig 8-timers gjennomsnitt innenfor et kalenderår	120 µg/m ³
2. Langsiktig mål for beskyttelse av vegetasjon	AOT40, beregnet fra 1-times verdier fra mai til juli	6 000 µg/m ³ timer

Informasjons- og alarmterskler for bakkenær ozon

	Parameter	Terskel
Informasjonsterskel	1-times gjennomsnitt	180 µg/m ³
Alarmterskel	1-times gjennomsnitt (a)	240 µg/m ³

Krav til informasjon ved overskridelser av terskler

Ved overskridelse av informasjonsterskelen og alarmterskelen skal offentligheten minimum varsles om:

1. lokalisering, type terskel som overskrides, varighet av overskridelse, høyeste time og 8-timers konsentrasjon
2. prognose for følgende ettermiddag/dag(er) om
 - berørt geografisk område knyttet til informasjons- og/eller alarmterskel,
 - forventet endring av forurensningsnivå,
3. informasjon om følsomme befolkningsgrupper, beskrivelse av mulige symptomer, anbefalte forholdsråd dersom informasjon finnes.

0 Endret ved [forskrift 24 juni 2011 nr. 772](#).

Vedlegg 3. Måling og beregning av luftkvaliteten

Helsebaserte vurderingsterskler

Forurensningskomponent	Øvre vurderingsterskel	Nedre vurderingsterskel
Svoveldioksid	75 µg/m ³ (døgnverdi) som ikke må overskrides mer enn 3 ganger pr. kalenderår.	50 µg/m ³ (døgnverdi) som ikke må overskrides mer enn 3 ganger pr. kalenderår.
Nitrogendioksid	140 µg/m ³ (timesmiddel) som ikke må overskrides mer enn 18 ganger pr. kalenderår. 32 µg/m ³ (årsmiddel).	100 µg/m ³ (timesmiddel) som ikke må overskrides mer enn 18 ganger pr. kalenderår. 26 µg/m ³ (årsmiddel).
Svevestøv (PM ₁₀)	35 µg/m ³ (døgnmiddel) som ikke må overskrides mer enn 25 ganger pr. kalenderår. 17 µg/m ³ (årsmiddel)	25 µg/m ³ (døgnmiddel) som ikke må overskrides mer enn 25 ganger pr. kalenderår. 15 µg/m ³ (årsmiddel)
Svevestøv (PM _{2,5})	7 µg/m ³ (årsmiddel)	5 µg/m ³ (årsmiddel)
Bly	0,35 µg/m ³ (årsmiddel).	0,25 µg/m ³ (årsmiddel).
Benzen	3,5 µg/m ³ (årsmiddel).	2,0 µg/m ³ (årsmiddel).
Karbonmonoksid	7 mg/m ³ (8-timersmiddel).	5 mg/m ³ (8-timersmiddel).

Vegetasjonsbaserte vurderingsterskler

Forurensningskomponent	Øvre vurderingsterskel	Nedre vurderingsterskel
Svoveldioksid	12 µg/m ³ (vintermiddel)	8 µg/m ³ (vintermiddel)

Forurensningskomponent	Øvre vurderingsterskel	Nedre vurderingsterskel
Nitrogenoksider	24 µg/m ³ (årsmiddel)	19,5 µg/m ³ (årsmiddel)

For arsen, kadmium, nikkel og benzo(a)pyren (B(a)P) skal krav til målinger av luftkvaliteten baseres på følgende vurderingsterskler:

Forurensningskomponent	Øvre vurderingsterskel (årsmiddel)	Nedre vurderingsterskel (årsmiddel)
Arsen	3,6 ng/m ³	2,4 ng/m ³
Kadmium	3 ng/m ³	2 ng/m ³
Nikkel	14 ng/m ³	10 ng/m ³
B(a)P	0,6 ng/m ³	0,4 ng/m ³

I større byområder og andre soner hvor nedre vurderingsterskel er overskredet, skal det foretas målinger. I større byområder og soner hvor konsentrasjonene i et representativt tidsrom ligger mellom øvre og nedre vurderingsterskel, kan antall målestasjoner reduseres hvis det benyttes en kombinasjon av målinger og modellberegninger. I større byområder og soner hvor konsentrasjonene ligger under nedre vurderingsterskel, er det tilstrekkelig å benytte modellberegninger eller teknikker for objektive anslag for å vurdere luftkvaliteten. I større byområder skal det likevel foretas målinger av svoveldioksid og nitrogendioksid.

For å kunne vurdere luftkvaliteten i forhold til de helsebaserte grenseverdiene i [§ 7-6](#) skal minste antall faste målestasjoner for hvert stoff være:

Befolkningsmengde i større byområde eller sone (i 1 000)	Ved overskridelse av øvre vurderingsterskel		For konsentrasjoner mellom øvre og nedre vurderingsterskel	
	Komponenter unntatt PM	PM (sum av PM₁₀ og PM_{2,5})	Komponenter unntatt PM	PM (sum av PM₁₀ og PM_{2,5})
0–249	1	2	1	1
250–499	2	3	1	2
500–749	2	3	1	2
750–999	3	4	1	2
1 000–1 499	4	6	2	3
1 500–1 999	5	7	2	3

Ved overskridelse av øvre vurderingsterskel for nitrogendioksid og svevestøv skal det inkluderes minst én bybakgrunnsstasjon og én trafikkorientert stasjon. Det samme gjelder for overskridelse av øvre vurderingsterskel for benzen og karbonmonoksid såfremt dette ikke medfører en økning av antall stasjoner.

For å beregne den gjennomsnittlige bakgrunnskonsentrasjonen i byområder (§ 7-6) og det nasjonale reduksjonsmålet (§ 7-7a) for PM_{2,5}, skal det måles konsentrasjon i bybakgrunn i Oslo, Bergen og Trondheim. Den gjennomsnittlige bakgrunnskonsentrasjonen er gjennomsnitt av målingene i disse byene.

For å kunne vurdere luftkvaliteten i forhold til de vegetasjonsbaserte grenseverdiene i [§ 7-6](#), skal minste antall målestasjoner for hvert stoff være:

Ved overskridelse av øvre vurderingsterskel	For konsentrasjoner mellom øvre og nedre vurderingsterskel
1 stasjon hver 20 000 km ²	1 stasjon hver 40 000 km ²

Målestasjoner som skal brukes til å vurdere overholdelsen av grenseverdier for helsebeskyttelse, skal plasseres slik at de gir data om de områdene i en sone eller i et større byområde som har de høyeste konsentrasjonene som befolkningen må forventes å bli utsatt for, direkte eller indirekte, i en periode som er betydningsfull i forhold til grenseverdien(e)s midlingstid. Målestasjonene skal plasseres slik at de også reflekterer konsentrasjonsnivåer i andre områder innenfor en sone eller et større byområde som er representativ for den eksponering befolkningen utsettes for.

Målestasjoner med faste målinger som skal brukes til å vurdere overholdelsen av grenseverdier for økosystemer og vegetasjon, skal plasseres i god avstand fra større byområder, andre bebygde områder, industrianlegg og motorveier.

For å kunne vurdere luftkvaliteten i forhold til målsettingsverdiene i [§ 7-7](#) skal minste antall faste målestasjoner for hvert stoff være:

Befolkningsmengde i større byområde eller sone (i 1 000)	Ved overskridelse av øvre vurderingsterskel		For konsentrasjoner mellom øvre og nedre vurderingsterskel	
	Arsen, kadmium, nikkel	Benzo(a)pyren	Arsen, kadmium, nikkel	Benzo(a)pyren
0–749	1	1	1	1
750–1 999	2	2	1	1
2 000–3 749	2	3	1	1

For vurdering av forurensningen i områder rundt større punktkilder skal antall målestasjoner vurderes ut fra utslippsmengde, sannsynlige spredningsmønstre for forurensningen og den potensielle eksponeringen for befolkningen.

Det skal måles konsentrasjoner av andre relevante polysykliske hydrokarboner i omgivelsesluft ved et begrenset antall målestasjoner hvor det også måles B(a)P, slik at langsiktige trender og geografiske variasjoner fremkommer. Disse forbindelsene skal minst omfatte benzo(a)anthracen, benzo(b)fluoranthren, benzo(j)fluoranthren, benzo(k)fluoranthren, indeno(1,2,3-cd)pyren og dibenzo(a,h)anthracen.

Uavhengig av konsentrasjonsnivå skal Miljødirektoratet sørge for at det etableres bakgrunnsstasjoner for målinger av PM_{2,5}, ozon og indikative målinger av arsen, kadmium, nikkel, kvikksølv i dampform, benzo(a)pyren og andre relevante polysykliske hydrokarboner. Det skal etableres en stasjon for hver 100 000 km². Den totale avsetningen av arsen, kadmium, nikkel, kvikksølv, benzo(a)pyren og andre relevante polysykliske hydrokarboner skal måles på de samme stasjonene.

Målinger av PM_{2,5} i regional bakgrunn skal minimum analyseres for følgende komponenter

SO ₄ ²⁻	Na ⁺	NH ₄ ⁺	Ca ²⁺	Elementært karbon
NO ₃ ⁻	K ⁺	Cl ⁻	Mg ²⁺	Organisk karbon

- 0 Vedlegg 3 tilføyd ved [forskrift 24 juni 2011 nr. 772](#), endret ved [forskrifter 27 mars 2012 nr. 302](#), [15 mars 2013 nr. 284](#) (i kraft 1 juli 2013), [20 jan 2014 nr. 37](#), [8 des 2015 nr. 1452](#) (i kraft 1 jan 2016).

Vedlegg 4. (Opphevet)

- 0 Vedlegg 4 tilføyd ved [forskrift 24 juni 2011 nr. 772](#), opphevet ved [forskrift 8 des 2015 nr. 1452](#) (i kraft 1 jan 2016).

Vedlegg 5. Krav om innhold i tiltaksutredninger

Tiltaksutredninger i henhold til [§ 7-9](#) skal minimum inkludere følgende informasjon:

1. Geografisk område, hvor overskridelsen fant sted
 - a) region
 - b) by (kart)
 - c) målestasjon (kart, geografiske koordinater).
2. Generell informasjon
 - a) sonetype (by, industri, rural bakgrunn)
 - b) beregnet areal av forurenset område (km²) og antall personer som er utsatt for forurensningen
 - c) relevante klimatiske data
 - d) relevante topografiske data
 - e) tilstrekkelig opplystninger om målgrupper som gjør det nødvendig å beskytte området i sonen.
3. Ansvarlig myndighet (kommune eller anleggseier)
 - a) Navn og adresse til de ansvarlige for utarbeiding og implementering av handlingsplaner.
4. Forurensningens art og vurdering av forurensningen
 - a) observerte konsentrasjoner for tidligere år (før tiltak for forbedring ble gjennomført)
 - b) målte konsentrasjoner fra og med gjennomføring av tiltak
 - c) målemetode, ev. beregningsmetode dersom det har blitt gjennomført beregninger.
5. Forurensningens opprinnelse
 - a) oversikt over kildene som bidrar mest til forurensningen (kart fremstilt som punkt/linje/areal)
 - b) totalt utslipp fra disse kildene (tonn/år)
 - c) informasjon om andre regioners bidrag til forurensningen.
6. Analyse av situasjonen
 - a) Nærmere informasjon om faktorer som har bidratt til overskridelsene
 - b) Nærmere informasjon om mulige tiltak for å forbedre luftkvaliteten.
7. Informasjon om tiltak og prosjekter iverksatt før 11. juni 2008 for å forbedre luftkvaliteten, det vil si
 - a) lokale, regionale, nasjonale og internasjonale tiltak
 - b) observerte effekter av disse tiltakene.
8. Informasjon om slike tiltak eller prosjekter iverksatt med formål å redusere luftforurensningen som er angitt etter dette direktivet
 - a) Liste og beskrivelse av alle tiltak som angis i prosjektet
 - b) Tidsplan for implementeringen
 - c) Beregning av tiltakenes effekt på luftkvaliteten, samt estimat på hvor lang tid som er nødvendig for å nå dette nivået
 - d) Ansvarsfordeling for beredskap i situasjoner med akutt luftforurensning.
9. Detaljer om tiltak eller prosjekter planlagt som er planlagt eller som skal gjennomføres på lang sikt
 - a) beskrivelse av alle langsiktige tiltak

b) ansvar for gjennomføring.

10. Liste over publikasjoner, dokumenter eller andre arbeider etc som er brukt for å supplere opplysninger som kreves i henhold til dette vedlegget.

0 Vedlegg 5 tilføyd ved [forskrift 24 juni 2011 nr. 772](#).