

Luftovervåkning Fredrikstad

Årsrapport 2020



07.01.2021

1. Innledning

Forurensningsforskriftens bestemmelser om lokal luftkvalitet er basert på et EU-direktiv og er hjemlet i forurensningsloven. Forurensningsforskriften stiller krav til luftkvalitet for all utendørs luft, det vil si både ved boliger, næringslokaler og på offentlige oppholdsområder. Forskriften er juridisk bindende og overskridelse av minstekravene utløser krav om tiltak.

De aktuelle grenseverdiene i forurensningsforskriften er satt med bakgrunn i helse. Luftforurensning blir av WHO vurdert som en av de viktigste årsakene til for tidlig død og uønskede helseeffekter i verden. I tillegg til forurensningsforskriften finnes det nasjonale mål for luftkvalitet, de nasjonale målene er mer ambisiøse enn grenseverdiene i forurensningsforskriften.

Fredrikstad kommune har siden 2007 hatt permanente målinger for overvåking av lokal luftkvalitet. I 2020 drifter kommunen to målestasjoner, en plassert nær rundkjøringen ved St.Croix, og en plassert i Nygaardsgata, på taket av Rådhuset. Ved begge stasjoner måles svevestøv målt som PM₁₀ og PM_{2,5}, og nitrogendioksid (NO₂).

Det ble målt nedfallsstøv og svevestøv i nærheten av Øra industriområde etter bekyringsmelding fra inbyggere i perioden februar-april.

2. Luftkvalitet 2020

2020 hadde en vinter med noe høyere temperaturer enn normalt. I mange av de typiske svevestøvmånedene ble det registrert mer nedbør enn normalt. Dette har gitt utslag i lave konsentrasjoner av svevestøv (PM₁₀ og PM_{2,5}) og nitrogendioksid i Fredrikstad. Høsten var våt og mild.

Ved målestasjonen i St.Croix er det i 2020 registrert 5 overskridelser av grenseverdien for døgnmiddel for svevestøv PM₁₀ på 50 µg/m³, mens det ved målestasjonen i Nygaardsgata ble registrert 2 overskridelser. Krav om tiltak utløses ved mer enn 30 overskridelser av grenseverdien. Antall overskridelser som er registrert ligger godt under grensen for når krav om tiltak inntreffer. Det har allikevel vært gjennomført forebyggende renhold og støvdemping på veinettet i perioder med tørt og kaldt vær.

Det ble i 2020 ikke registrert overskridelser av grenseverdien for nitrogendioksid i Fredrikstad.

Det har vært tekniske feil ved målestasjonen i St.Croix som fører til lavere datadekning enn normalt. Datadekningen for målingene av svevestøv i St.Croix er for lav for å få en gyldig årsmiddelberegning. Problemene var i perioden oktober-desember, en periode preget av mye nedbør og mildvær. Det er ikke sannsynlig at nedetiden har gjort at overskridelser av grenseverdien ikke har blitt registrert.

I mars og april var det tørt, pent vær med noe vind. Det ble registrert færre overskridelser av grenseverdiene for svevestøv enn man normalt forventer med tørt vær i disse månedene. Det var mindre trafikk enn normalt på grunn av at deler av samfunnet var stengt ned på grunn av korona fra 12. mars til 20. april, dette har sannsynligvis hatt positiv effekt på luftkvaliteten.

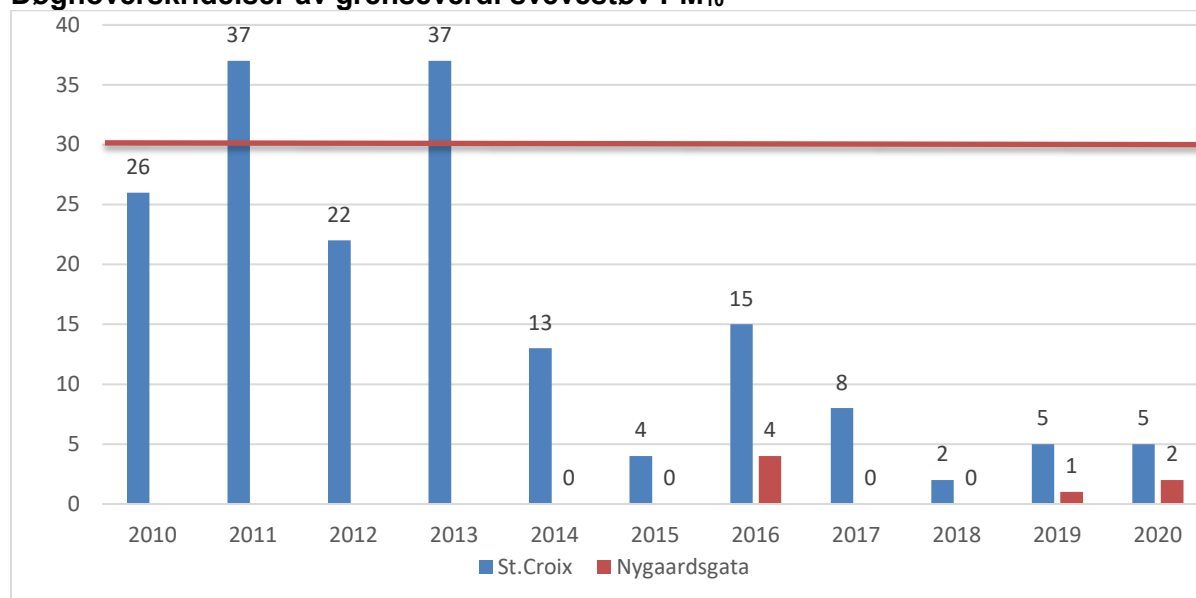
Resultater sett i forhold til forurensningsforskriftens grenseverdier

Forurensningsforskriftens kapittel 7 setter juridisk bindende minimumskrav til luftkvalitet. Formålet med grenseverdiene som er satt i forurensningsforskriften er å forbedre luftkvaliteten for å hindre at forurensning i uteluft medfører helseplage eller skader økosystemet eller vegetasjon. Forskriften er juridisk bindende og overskridelse av minstekravene utløser krav om tiltak.

Komponent, midlingstid	Grenseverdi
PM ₁₀ , døgn	50 µg/m ³ med maks. 30 overskridelser pr. år
PM ₁₀ , år	25 µg/m ³
PM _{2,5} , år	15 µg/m ³
NO ₂ , time	200 µg/m ³ med maks. 18 overskridelser pr. år
NO ₂ , år	40 µg/m ³

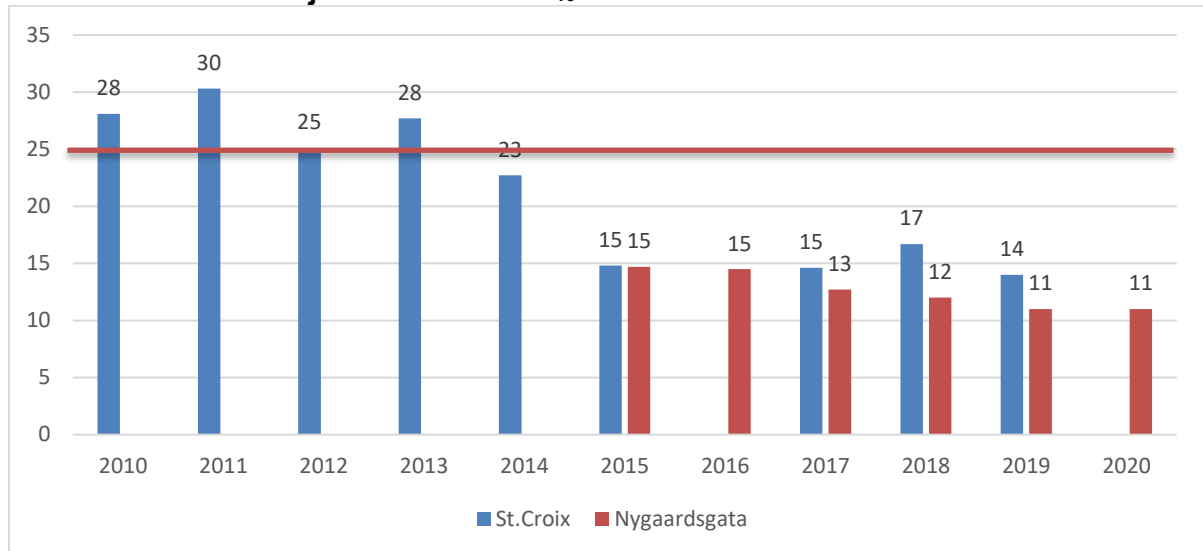
Figurene nedenfor viser resultater for alle komponentene (svevestøv (PM₁₀ og PM_{2,5}), og nitrogendioksid) i 2020.

Døgnoverskridelser av grenseverdi svevestøv PM₁₀



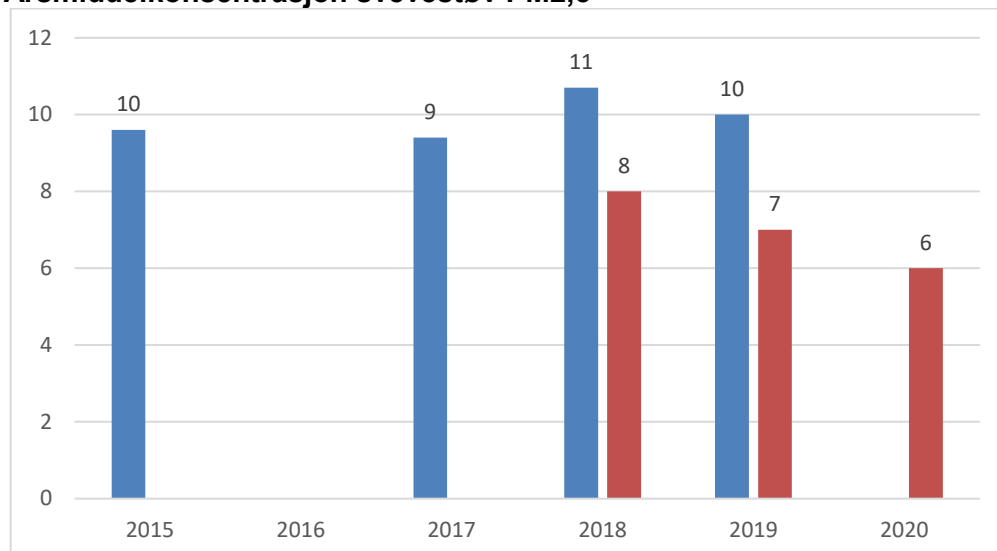
Figur 1: Antall døgn med svevestøvkonsentrasjoner (PM₁₀) over grenseverdien på 50 µg/m³ i perioden 2010-2020. Antall tillatte overskridelser av grenseverdien er markert med rød linje. I Nygaardsgata startet målingene i 2014.

Årsmiddelkonsentrasjon svevestøv PM₁₀



Figur 2: Årsmiddelkonsentrasjon for svevestøv målt som PM₁₀ i perioden 2010-2020. Grenseverdien for årsmiddel er markert med rød linje. På grunn av tekniske problemer ble datadekningen i St. Croix for lav i 2016 og 2020 og årsmiddelverdien dermed ikke registrert. Målingene i Nygaardsgata startet sent på året i 2014, og det er ikke tilstrekkelig med data for å beregne årsmiddel før i 2015. Krav til datadekning for beregning av årsmiddel er 85%.

Årsmiddelkonsentrasjon svevestøv PM_{2,5}

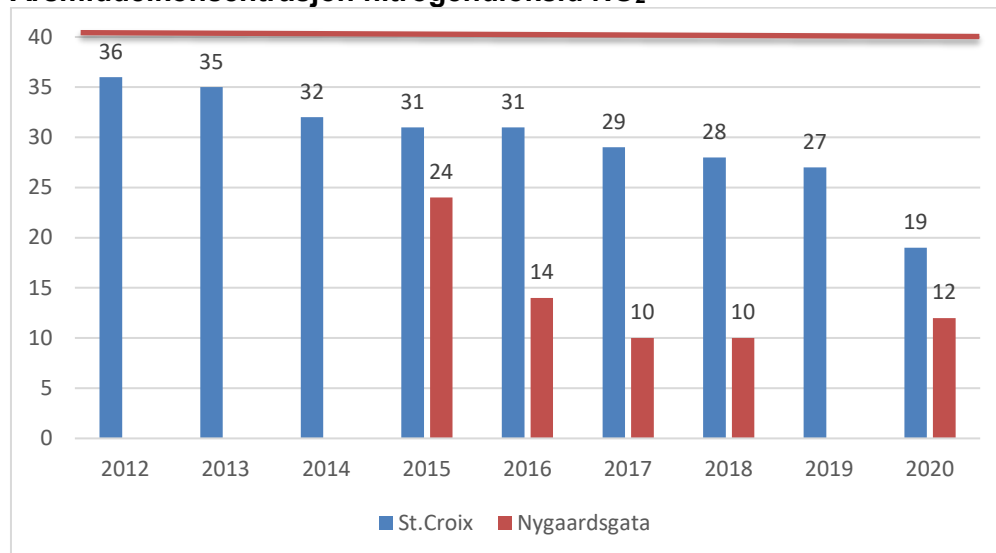


Figur 3: Årsmiddelkonsentrasjon for svevestøv målt som PM_{2,5} i perioden 2015-2020. Målingene av svevestøvsstørrelsen 2,5 startet opp i St. Croix i 2015 og i Nygaardsgata i 2018. På grunn av tekniske problemer ble datadekningen i St. Croix for lav i 2016 og 2020 og årsmiddelverdien dermed ikke registrert. Grenseverdien er ikke markert da den er høyere enn det aksens i grafen viser (15 µg/m³).

Timesmiddelkonsentrasjon nitrogendioksid NO₂

Det har blitt målt NO₂ i St. Croix siden 2012 og i Nygaardsgata siden 2014. Det ble registrert én overskridelse av timesgrenseverdien på 200 µg/m³ i St. Croix i 2013. Det har foreløpig ikke blitt registrert overskridelser av denne i Nygaardsgata. Det ble ikke registrert overskridelser av timesgrenseverdien for NO₂ i 2020.

Årsmiddelkonsentrasjon nitrogendioksid NO₂



Figur 4: Årsmiddelkonsentrasjon for målte nitrogendioksidkonsentrasjoner i perioden 2012-2020. Grenseverdien for årsmiddel er markert med rød linje. På grunn av feil på måleutstyret er det for lav datadekning til å beregne årsmiddel for Nygaardsgata i 2019.

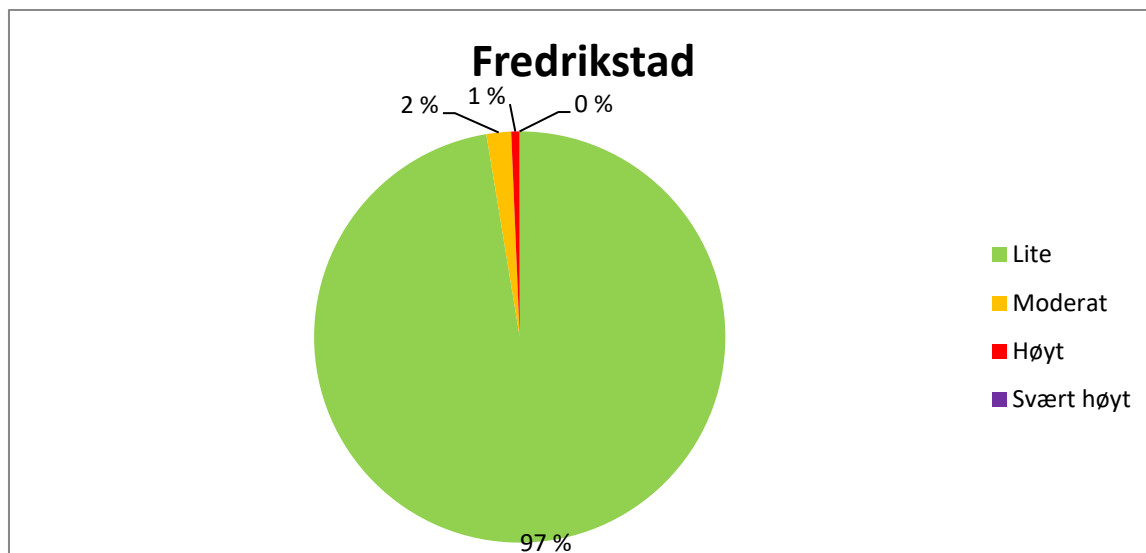
Resultater sett i forhold til nasjonale varslingsklasser

Folkehelseinstituttet, Vegdirektoratet og Miljødirektoratet har angitt varslingsklasser som viser hvilke forurensningsnivåer som gir helseeffekter. Fargene reflekterer hvor forurenset luften er.

Forurensningsnivå	Helserisiko
Lite	Liten
Moderat	Moderat
Høyt	Betydelig
Svært høyt	Alvorlig

Hvilket forurensningsnivå som til enhver tid registreres i Fredrikstad, legges ut på www.luftkvalitet.info. Det utarbeides også varsel for luftkvaliteten i vintersesongen. Varselet gjelder for to dager.

Varsling av luftkvalitet har tre målgrupper; følsomme personer, allmenheten og tiltakshavere. De to første målgruppene kan bruke varslene til å tilpasse egen adferd for å unngå å bli utsatt for dårlig luftkvalitet. Tiltakshavere kan bruke informasjonen til å gjennomføre strakstiltak for å motvirke høy luftforurensning.



Figur 5: Luftkvaliteten i Fredrikstad i 2020 fordelt på varslingsklassene grønn (lite forurensningsnivå), orange (moderat forurensningsnivå), rød (høyt forurensningsnivå) og lilla (svært høyt forurensningsnivå). Figuren viser luftkvaliteten et helt kalenderår.

Resultater sett i forhold til nasjonalt mål for luftkvalitet

Regjeringen og Stortinget fastsetter Norges miljømål. Hensikten med de nasjonale målene for lokal luftkvalitet er å bidra til en utvikling der færrest mulig får negative helseeffekter av forurenset uteluft. De nasjonale målene er ikke rettslig bindende, men angir et ambisjonsnivå for luftkvaliteten. Det anbefales at de legges til grunn i vurderinger av arealbruk og andre planspørsmål.

Nasjonalt mål svevestøv:

Årsmiddelkonsentrasjonen av svevestøv målt som PM_{10} skal ikke overskride $20 \mu g/m^3$ og målt som $PM_{2,5}$ skal årsmiddel ikke overskride $8 \mu g/m^3$.

Nasjonalt mål nitrogenoksid:

Årsmiddelkonsentrasjonen av NO_2 skal ikke overskride $40 \mu g/m^3$.

Nasjonalt mål for nitrogenoksid overholdes for begge målestasjoner. Nasjonalt mål for svevestøv overholdes ved Nygaardsgata som har godkjent årsserie, svevestøvmålingene ved St.Croix hadde tekniske problemer i en lang periode og årsserien er ikke godkjent.

3. Piggfriandel

Vegdirektoratet gjør hvert år en grov kartlegging av piggfriandelen i de største kommunene. Kartleggingen viser at Fredrikstad/Sarpsborg har en høy piggfriandel sammenliknet med mange andre kommuner som ikke har piggdekkgebyr. Det er ikke planer om å innføre piggdekkgebyr i Fredrikstad.

Tabell 1

Tabellen viser piggfriandelen (i prosent) i noen norske byer de siste ti år. Tall merket * viser år med piggdekkgebyr. Det har ikke konnet tall for 2020 enda.

	Fredrikstad/ Sarpsborg	Oslo	Bergen	Trondheim	Kr.sand	Skien/ Porsgrunn
2010	71,6	85,5*	84,8*	76,6*	62,8	49,9
2011	76,1	86,5*	88,9*	71,0	62,5	68,4
2012	73,4	84,9*	83,4*	71,4	69,7	55,1
2013	79,2	86,0*	84,7*	65,2	60,1	63,1
2014	78,4	86,0*	86,0*	64,0	64,0	64,0
2015	79,0	85,0*	86,0*	64,0	62,0	65,0
2016	80,0	86,0*	87,0*	64,0	62,0	67,0
2017	80	88*	87*	70*	63	68
2018	82	91*	86*	72*	65	74
2019	82	91*	88*	74*	66	76

4. Meteorologi

Mengden nitrogendioksid og svevestøv i luften påvirkes i stor grad av meteorologi. Kalde og tørre vinterdager med lite vind gir som regel mye luftforurensning. Både fordi veibanen er tørr slik at støv som produseres virvles opp og ikke vaskes bort med nedbør, og fordi folk fyrer med ved. På disse dagene er luften mer stillestående, slik at luftforurensningen vil bli oppkonsentrert der den produseres, og ikke tynnes ut. Det er normalt flest overskridelser av grenseverdien for svevestøv PM₁₀ i vintermånedene.

2020 er det varmeste året som har vært målt, og temperaturen lå over normalen alle måneder untatt juli. I flere typiske svevestøvmåneder regnet det betydelig mer enn normalt, både februar, mars og desember. April var noe tørrere enn vanlig. Høye verdier av svestøv er mest vanlig i piggdekkseasonen (oktober-mars), sommermånedene kommenteres derfor ikke.

5. Perioder med høy luftforurensning 2020

Det ble registrert fem døgnoverskridelser av grenseverdien for svevestøv, PM₁₀, 2020. En i januar og to i februar som i hovedsak skyldes veitrafikk. I oktober ble det registrert to overskridelser ved begge målestasjonene, disse skyltes langtransportert luftforurensning og ble registrert over hele østlandet.

I tråd med tidligere vedtatt tiltaksutredning og feieplan ble det gjennomført forebyggende tiltak som feiing/rengjøring av veier og støvdemping i form av salting med magnesiumklorid på dager med fare for høye svevestøvverdier, dette hadde god effekt i vintermånedene.

6. Andre luftkvalitetsmålinger

Øra

Det ble målt svevestøv (PM₁₀ og PM_{2,5}) i Fru Ingers gate med en flyttbar måler i perioden februar-april. Det ble i samme periode målt nedfallstøv på samme sted. Kommunen har selv stått for målingene. Det er mye industrivirksomhet i området, samt mye tungtransport langs Habornveien. Kommunen har mottatt flere klager på støv fra innbyggere i området.

I måleperioden fulgte svevestøvnivåene på Øra i hovedsak døgnvariasjonen som kan sees i St.Croix, men med noe lavere svevestøvnivåer. Det ble ikke registrert døgnoverskridelser av PM₁₀ ved denne stasjonen. Det ble registrert en episode over noen timer med markert

høyere svevestøvverdier ved denne stasjonen enn de to faste, som kan tyde på et utslipp fra industri. Nedfallsstøvmålingene var lave.