

# Luftforurensning og industri

Erfaringer fra Kristiansand kommune

Solvor B. Stølevik



# Denne presentasjonen

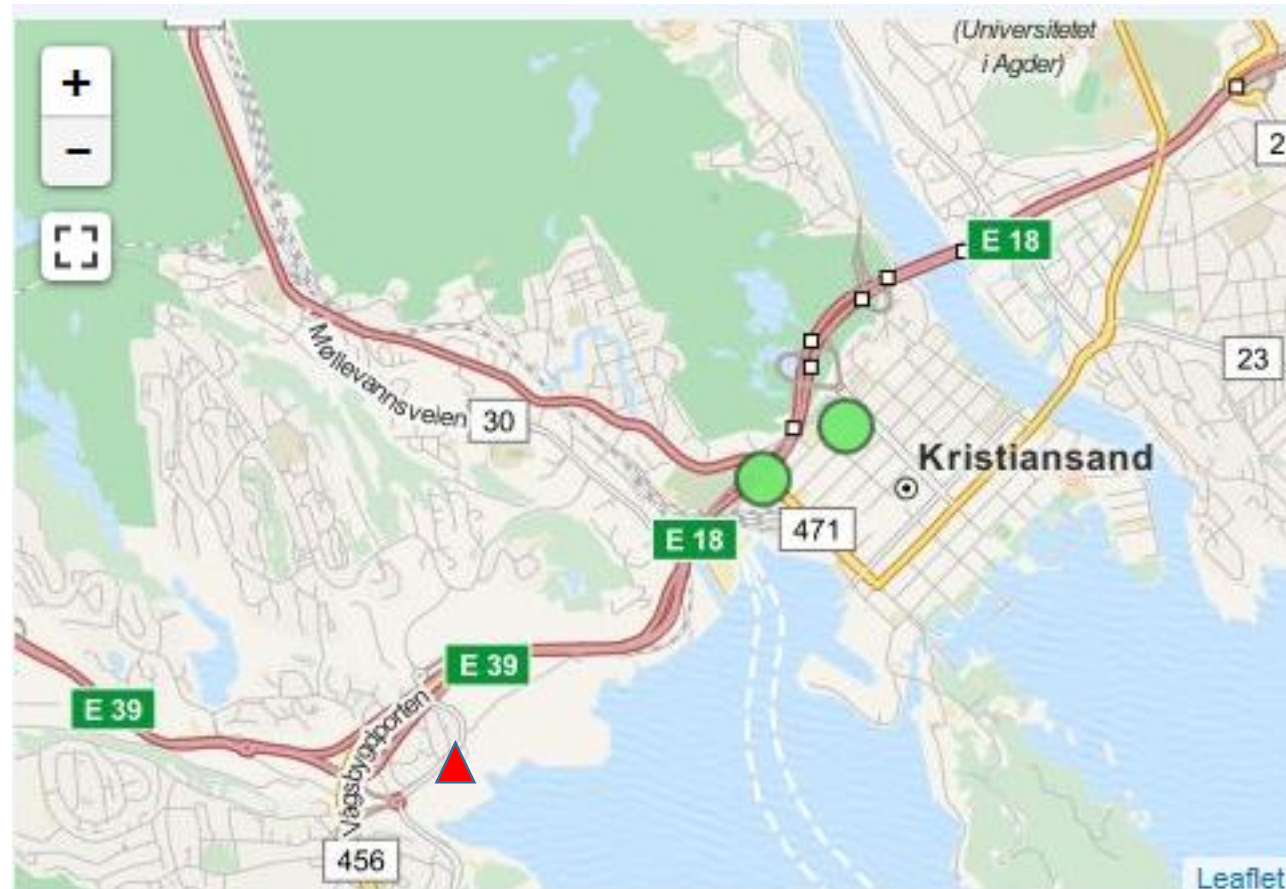
- Status for luftkvalitet i Kristiansand. Hvilke komponenter sliter dere med?
- Hvilke tiltak gjør dere?
- Hvordan skiller industri seg fra andre anleggseiere?
- Hvilke utfordringer møter dere på i deres arbeid med lokal luftforurensning fra industri?



# Overvåkning luftkvalitet

## 3 målestasjoner i Kristiansand

- Gartnerløkka (transport og vedfyring)
- Stener Heyerdalsparken (transport og vedfyring)
- Hannevika (industri)



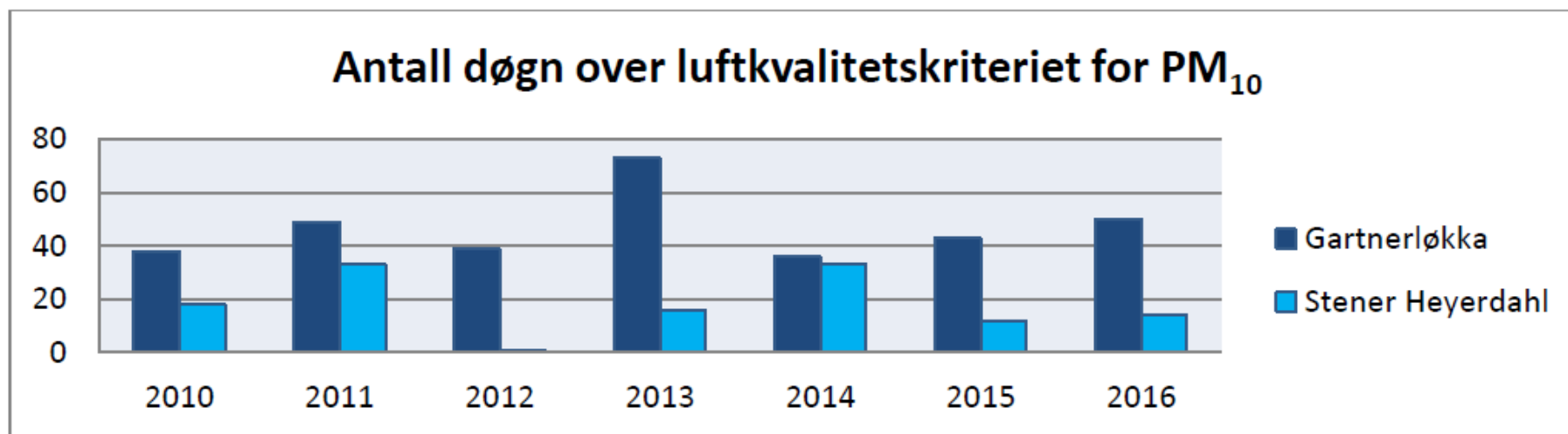
[www.luftkvalitet.info](http://www.luftkvalitet.info)



# Status luftkvalitet i Kristiansand

## Svevestøv og nitrogendioksid

- Forskriftskrav overskrides ikke for nitrogendioksid, svevestøv og benzen
- Luftkvalitetskriteriene for svevestøv overskrides



Figur 2: Antall døgn med høyere nivåer av svevestøv (PM<sub>10</sub>) enn luftkvalitetskriteriet (30 µg/m<sup>3</sup>).

Luftkvalitetskriteriet er nivåer som de aller fleste kan utsettes for uten at det oppstår skadevirkninger på helse.

[www.kristiansand.kommune.no](http://www.kristiansand.kommune.no)



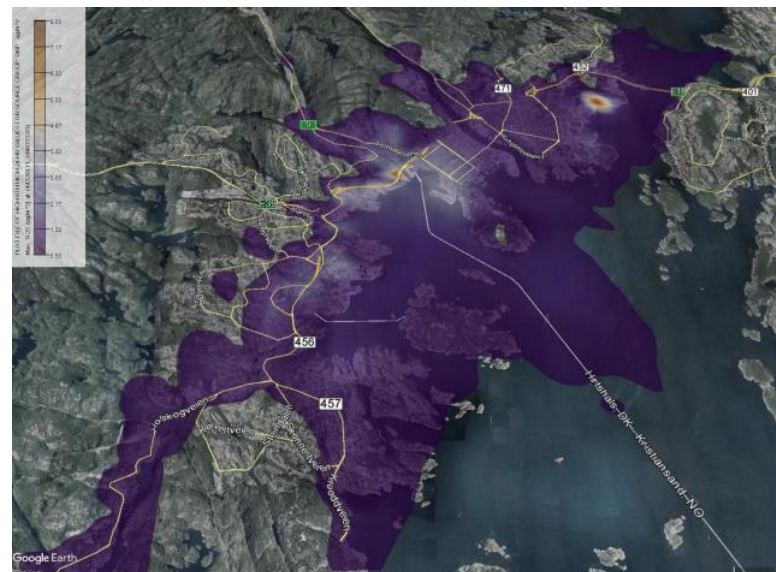


# Kilder til luftforurensning

## Svevestøv

- kilder, bidrag og spredning
- grunnlaget for luftsonekart

## Skipstrafikk



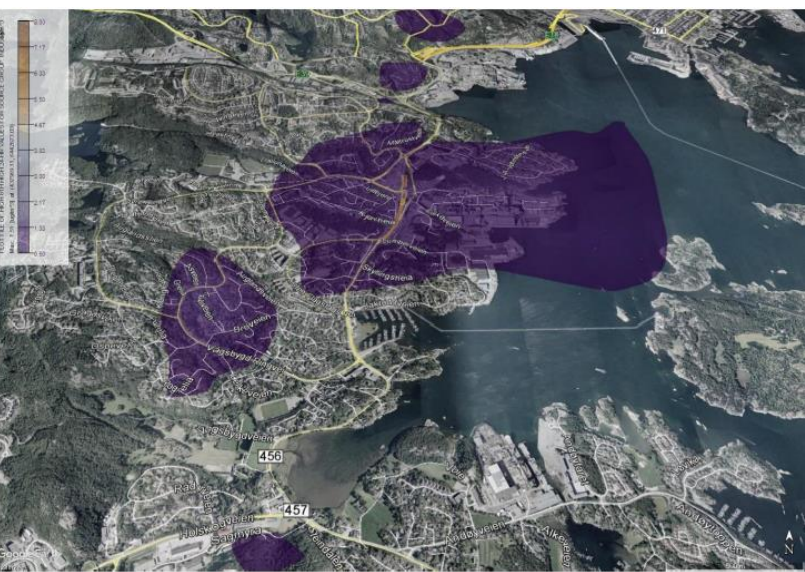
Figur 8: Kartet viser 8.høyeste døgnkonsentrasjon av PM<sub>10</sub> fra skipstrafikk (skala strekker fra 0,5 – 8 µg/m³)

## Veitrafikk



Figur 10: 8. høyeste døgnkonsentrasjon av PM<sub>10</sub> fra veitrafikk (skala strekker seg fra 0,5 – 8 µg/m³).

## Industri



Figur 4: Kartet viser 8.høyeste døgnkonsentrasjon av PM<sub>10</sub> fra industriutslipp (skala strekker fra 0,5 – 8 µg/m³)

## Vedfyring



Figur 3: Kartet viser spredning av PM<sub>10</sub> fra vedfyring beregnet som 8.høyeste døgnkonsentrasjon (skala strekker seg fra 0,5 – 8,0 µg/m³)

## Flytrafikk



Figur 6: Kartet viser 8.høyeste døgnkonsentrasjon av PM<sub>10</sub> fra flytrafikk på Kjevik (skala strekker seg fra 0,5 – 8 µg/m³)



# Kilder til luftforurensning

## Nitrogendioksid

- kilder, bidrag og spredning
- grunnlaget for luftsonekart

Industri



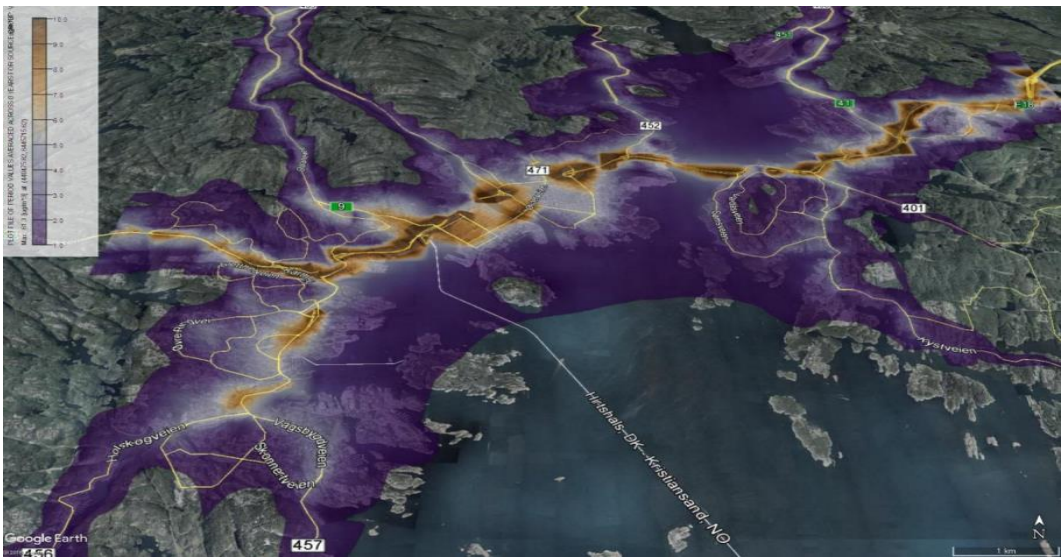
Flytrafikk



Skipstrafikk

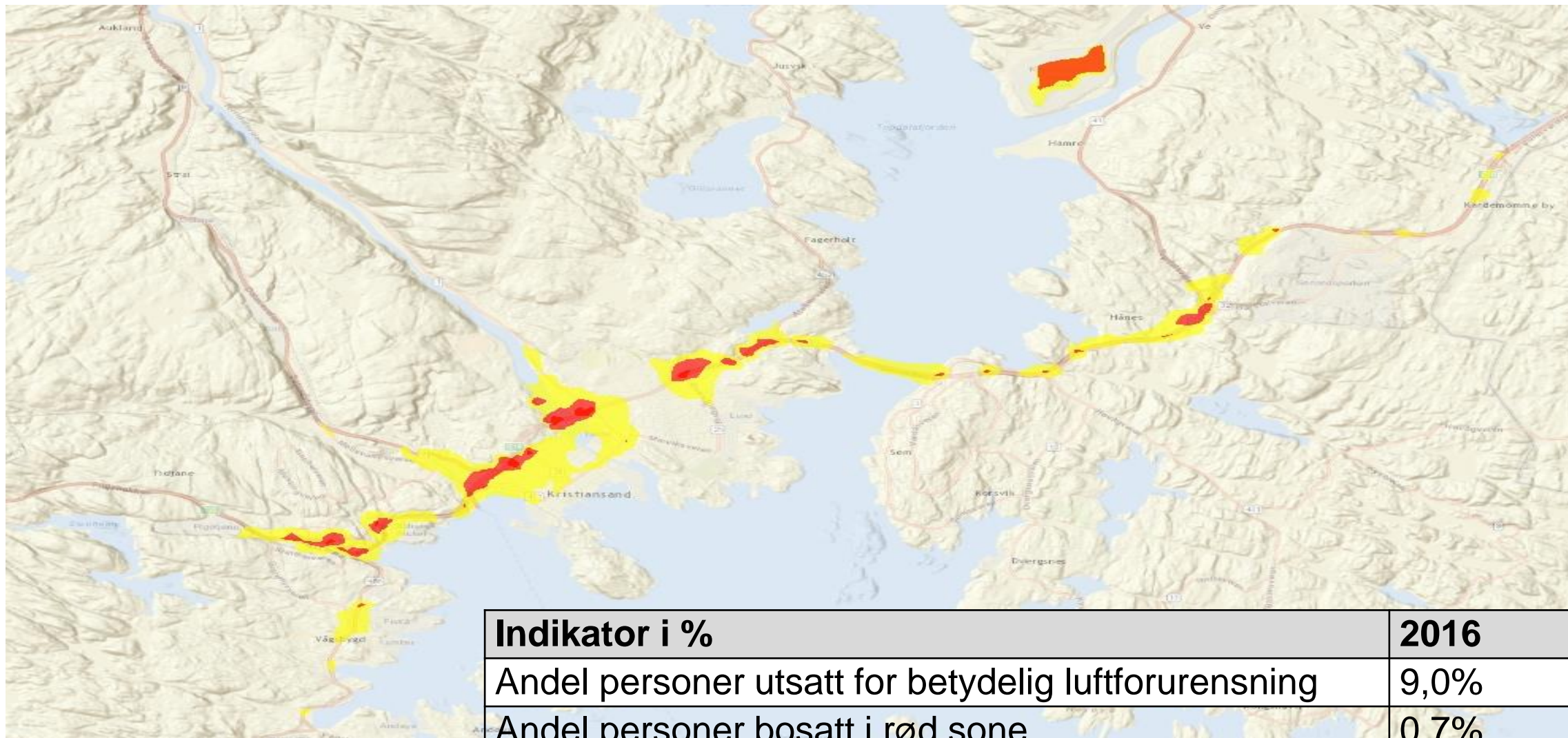


Veitrafikk





# Luftsonekart – alle kilder



Indikator i %	2016
Andel personer utsatt for betydelig luftforurensning	9,0%
Andel personer bosatt i rød sone	0,7%
Andel personer bosatt i gul sone	8,3%



# Industri

- Elkem Solar, Elkem Carbon og Glencore Nikkelverk
- Industrien er ikke en betydelig kilde til svevestøv og NO<sub>2</sub> forurensning i Kristiansand mtp lokal luftkvalitet
- Målestasjon nær Glencore Nikkelverk, men ingen målestasjon nær Elkem

	Utslipp (tonn/år)	
Kilde	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>
Flyplassen	100	5
Vedfyring	0	151
Skipstrafikk	592	29
Industri	207	10
Veitrafikk	522	33
<b>TOTAL:</b>	<b>1421</b>	<b>232</b>

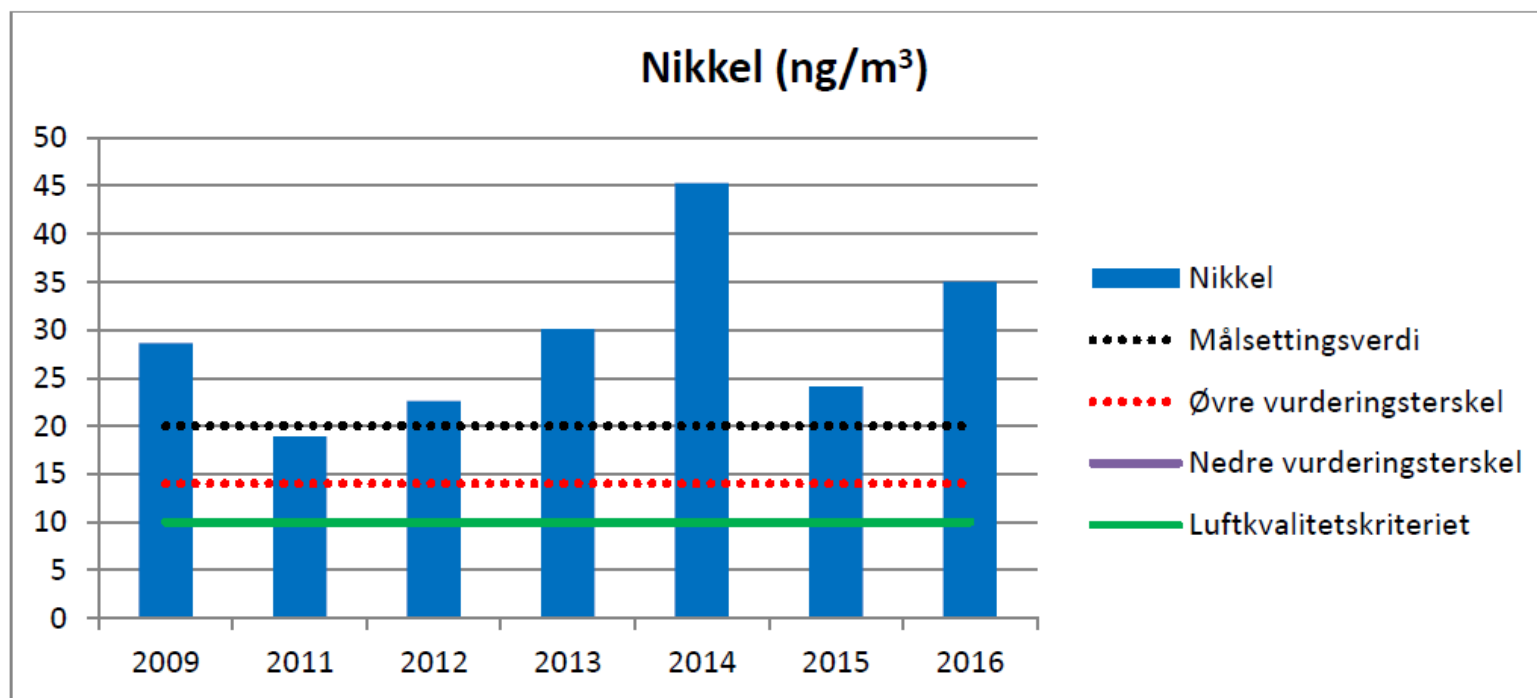




# Status luftkvalitet i Kristiansand

## Industri

- Målsettingsverdien for nikkel har blitt overskredet flere år
- Luftkvalitetskriteriene for nikkel overskrides



Figur 6: Resultater av luftkvalitetsmålinger for nikkel i Kristiansand. Målsettingsverdien i forurensningsforskriften overskrides. Gjeldende målsettingsverdi for nikkel i henhold til forskrift er 20 ng/m³. I tillegg vises øvre og nedre vurderingsterskel som utløser plikter iht forskriften, og luftkvalitetskriteriet som er nivåer som de aller fleste kan utsettes for uten at det oppstår skadevirkninger på helse.

[www.kristiansand.kommune.no](http://www.kristiansand.kommune.no)



# Hvordan skiller industrien seg fra andre anleggseiere?

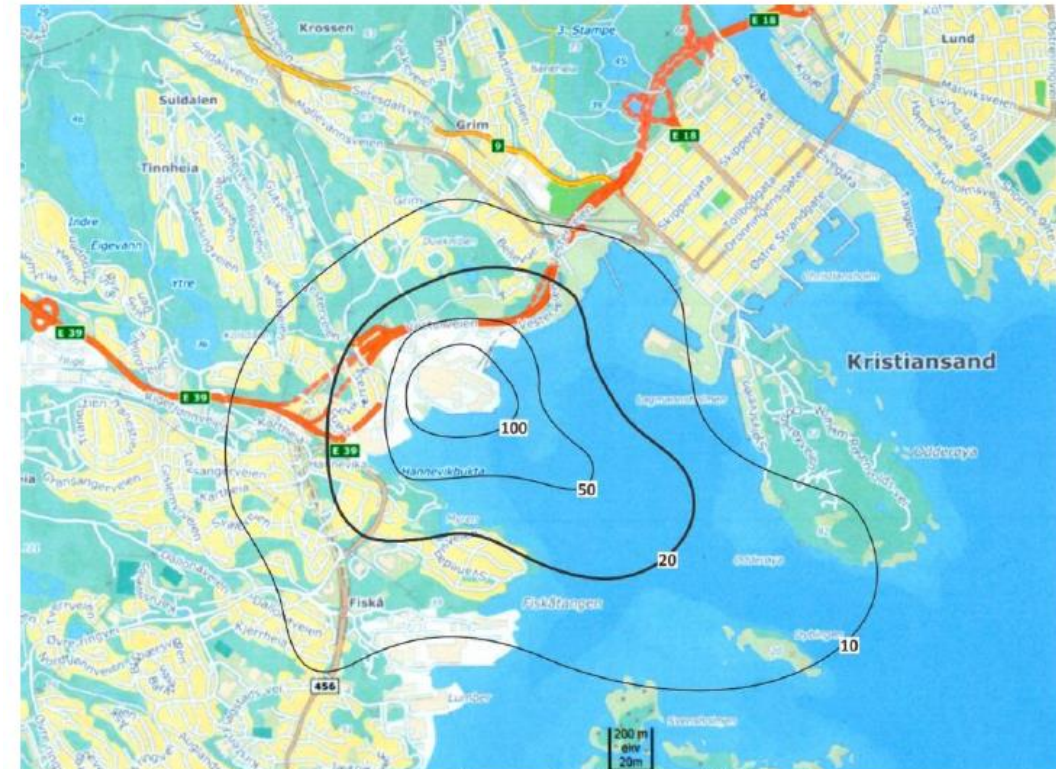
- Industrien har utslippstillatelse som gis av Miljødirektoratet eller Fylkesmannen
- Lite sammenligningsgrunnlag ifht tiltak for å redusere utslipp





# Hvilke utfordringer møter dere på i deres arbeid med lokal luftforurensning fra industri?

- Utslippstillatelsen og ivaretagelse av forskrifts-krav for lokal luftkvalitet
  - Hvem ivaretar hva?
- Glencore Nikkelverk
  - Fornyet utslippstillatelse i 2015
  - Informasjon om brudd på målsetningsverdi for nikkel i 2015
  - Vedtak om tiltaksutredning i 2016



Figur 8: Beregnet årsmiddelkonsentrasjon rundt Glencore Nikkelverk  
Tiltaksutredning for utslipp av nikkel til luft

# Hvilke utfordringer møter dere på i deres arbeid med lokal luftforurensning fra industri?

- Elkem Carbon
  - Søkt om ny utslippstillatelse
  - Størst utslipp av arsen i Norge
  - Betydelig utslipp også av andre stoffer
  - Har dialog med Miljødirektoratet ifht ivaretagelse av lokal luftkvalitet
- Arealplanlegging





# Hvilke utfordringer møter dere på i deres arbeid med lokal luftforurensning fra industri?

## **Utarbeidelse av tiltaksutredninger:**

- Hvilke tiltak kan gjøres?
  - Lite sammenligningsgrunnlag
- Hvilken effekt har tiltak?
- Veiledning for tiltaksutredning virker ikke tilpasset industri
  - Politisk vedtatt handlingsplan
  - Plan for episoder med høy luftforurensning



# Innovasjonsprosjekter

## **Ny data- og kommunikasjon strategi som virkemiddel for mer effektiv forvaltning av lokal luftkvalitet på steder med befolkningsnær industri**

- Sendt inn søknad om midler til forprosjekt (NFR - FORKOMMUNE)
- Kristiansand kommune prosjektleder
- Samarbeid med Sarpsborg kommune og Teknova
- Hovedmål å danne grunnlaget for et innovasjonsprosjekt om forvaltning av lokal luftkvalitet i norske byer eller tettsteder med befolkningsnær tungindustri
- Visjonen er å fornye arbeidsmetodene internt i kommunene for hvordan man skal dokumentere og informere om luftkvaliteten med fokus på industriutslipp





# Innovasjonsprosjekter

## ENSENSE prosjekt

- Eyde klyngen
- Teknova prosjektleder
- Mål å utvikle nye målemetoder for diffuse utslipp fra industri for enklere å kunne nå målet om nullutslipp
- Metaller i svevestøv



HVA SKJER		 <a href="#">Se hele kalenderen &gt;</a>
3 nov	<b>Den store pengedagen</b> Lindesnesregionens Næringshage, Hollendergata 3, Mandal	
14 nov	<b>Eyde Future Lab Workshop</b> Grønt Senter	
15	<b>Fagsamling i Eyde Prosjektledelse</b> Slangerø, Nikkebukt	

[Eydecluster.com](#) > [Aktuelt](#) > [2017](#) > [Skal utrede – og minimalisere diffuse utslipp](#)

### Skal utrede – og minimalisere diffuse utslipp

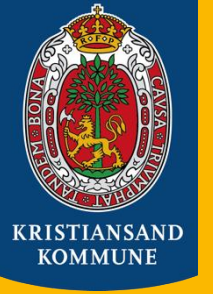
24. oktober 2017



Inspirert av nullutslippsvisjonen, skal et prosjekt innenfor ENSENSE-gruppen, jobbe frem nye målemetoder for å kunne forstå og dokumentere diffuse utslipp som er utenfor det tradisjonelle pipeutslippet.

[www.eydecluster.com](http://www.eydecluster.com)





## Kristiansand kommune

Telefon 38 07 50 00

[postmottak@kristiansand.kommune.no](mailto:postmottak@kristiansand.kommune.no)

[kristiansand.kommune.no](http://kristiansand.kommune.no)

Luftforurensning og industri

Erfaring fra Kristiansand kommune

Solvor B. Stølevik

[Solvor.Stolevik@kristiansand.kommune.no](mailto:Solvor.Stolevik@kristiansand.kommune.no)