
Kvartal 7

Detaljreguleringsplan

Luftforurensning

Rapport

Luftforurensning ved Kvartal 7

Prosjekteier:	Vestre Strandgate 36 ANS
Oppdragsgiver:	WSP Norge AS
Prosjekteiers referanse:	Jan Willy Føreland Jan.Willy.Foreland@wsp.com WSP Norge AS, avdeling Kristiansand Vestre Strandgate 27-29 4611 Kristiansand Telefon: 932 40 000
Prosjektnr./navn	4075 / Detaljregulering Kvartal 7
Dokumenttype:	Oppdragsrapport
Dokumentnr./ navn	40 / Luftforurensning ved Kvartal 7
Versjon/ dato:	1 / 11.11.2020
Versjonsbeskrivelse:	Innarbeidet merknader fra prosjekteier
Utarbeidet av:	Even F. Lorentsen even.lorentsen@vianova.no
Kontrollert av:	Magnus Frestad Nygaard
Oppdragsansvarlig:	Magnus Frestad Nygaard
Notatets formål:	Belyse mulige tiltak mot luftforurensning som forbedrer de bomessige kvaliteter under de gitte forutsetninger.

Historikk

Versjon 1:	11.11.2020	Innarbeidet merknader fra prosjekteier
Versjon 0:	24.02.2020	Utkast til prosjekteier

Forord

I forbindelse med utarbeidelse av detaljregulering for kvartal 7 i Kristiansand kommune, er ViaNova Kristiansand AS engasjert av WSP Norge AS for å gjøre en vurdering av mulige tiltak opp mot lokal luftforurensning. Planområdet omfatter hele kvartalet som ligger i nordvestre hjørnet av kvadraturen, og er avgrenset av Vestre Strandgate i vest, Kristian IVs gate i nord, Markens gate i øst og Henrik Wergelandsgate i sør.

Det skal legges til rette for butikker på gateplan med leiligheter oppover i etasjene, samt hotell.

Lokal luftforurensning antas i hovedsak å være fra veitrafikk på E18, Rv. 9 og Vestre Standgate.



Figur 1: Kvartal 7 sett mot nord fra Vestre Strandgate (Google)



Figur 2: Diverse kilder til luftforurensning

Innhold

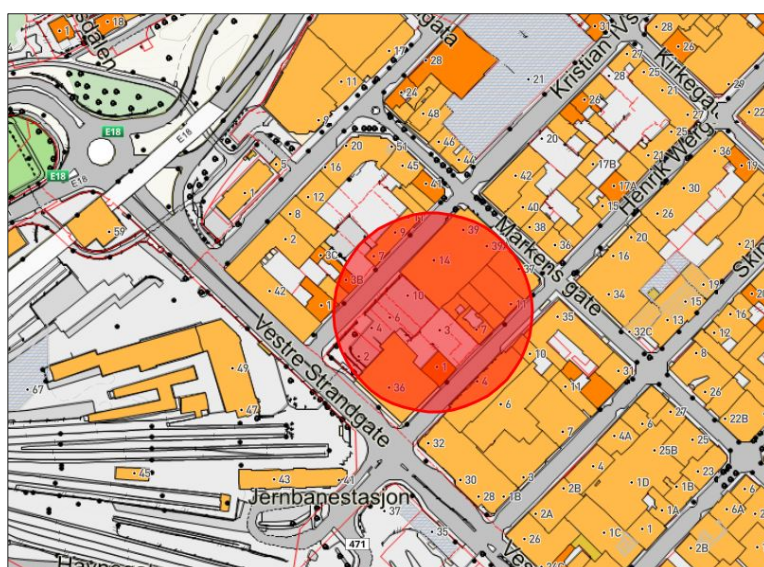
1. Innledning.....	5
1.1 Bakgrunn for luftsonekart.	5
1.2 Luftsonekartet i Kristiansand kommune.	6
2. Generelt om luftforurensning.....	7
2.1 Forurensning av luft.....	7
3. Vurdering av mulige avbøtende tiltak.....	7

1. Innledning

1.1 Bakgrunn for luftsonekart.

Kristiansand kommune har utarbeidet temakart med luftsonekart i henhold til *Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanleggingen (T-1520/2012)*. Formålet med retningslinjen er å sikre og legge til rette for en langsiktig arealplanlegging som forebygger og reduserer lokale luftforurensningsproblemer. På grunnlag av dette skal det gjøres vurderinger av tiltak i prosjektet som bidrar til forbedret luftkvalitet for beboere og brukere i planområdet.

Luftkvaliteten i området er avhengig av årsdøgnetrafikk (ÅDT), vindretning, årstider og værforhold.



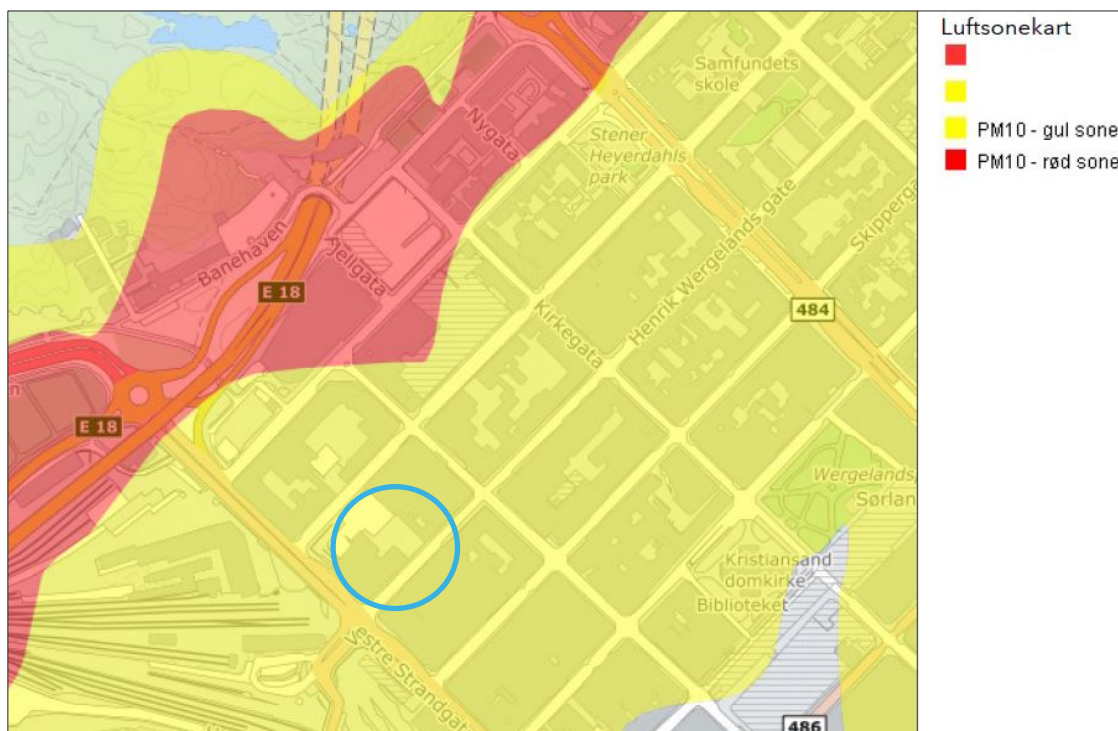
Figur 3: Oversiktskart av planområdet kvartal 7.



Figur 4: Skråfoto planområdet kvartal 7.

1.2 Luftsonekartet i Kristiansand kommune.

Spredningsberegningene som danner grunnlaget for utarbeidelse av luftsonekartet, er utført for svevestøv (PM₁₀) og nitrogendioksid (NO₂). Spredningsberegningene inkluderer utslipp fra veitrafikk, skipstrafikk, flytrafikk, vedfyring og industri, og tar hensyn til lokal metrologi og topografi.



Figur 5: Luftsonekart for nærområdet rundt kvartal 7. Kvartal 7 markert med blå sirkel.

Anbefalte grenser for luftforurensning skal legges til grunn ved planlegging av virksomhet eller bebyggelse med bruksformål som er følsomt for luftforurensning.

Komponent	Luftforurensningssone ¹	
	Gul sone	Rød sone
PM ₁₀	35 µg/m ³ 7 døgn per år	50 µg/m ³ 7 døgn per år
NO ₂	40 µg/m ³ vintermiddel ²	40 µg/m ³ årsmiddel
Helserisiko	Personer med alvorlig luftveis- og hjertekarsykdom har økt risiko for forverring av sykdommen. Friske personer vil sannsynligvis ikke ha helseeffekter.	Personer med luftveis- og hjertekarsykdom har økt risiko for helseeffekter. Blant disse er barn med luftveislidelser og eldre med luftveis- og hjertekarlidelser mest sårbare.

Figur 6: Tabell med anbefalte grenser for luftforurensning (hentet fra T1520/2012).

2. Generelt om luftforurensning

2.1 Forurensning av luft

Svevestøv (PM₁₀) og nitrogenoksid (NO₂) er de viktigste luftforurensningskomponentene. Avgassing ved forbruk av brennstoff er en av hovedkildene til NO₂ og svevestøv.

Svevestøv deles inn i forskjellige fragmenter etter størrelsen på partiklene. Partikkelstørrelsen anses å være en avgjørende faktor for helseeffekter av svevestøv. Lite snø og is, gjør gatene tørre, og medfører økt svevestøv. Det vil også ligge mye oppsamlet veistøv fra vinteren på veiene, og dette virvles opp når det er mye trafikk.

Bebyggelse som er følsom for luftforurensning er helseinstitusjoner, barnehager, skoler, boliger, lekeplasser, utendørs idrettsanlegg og grønnstruktur.

3. Vurdering av mulige avbøtende tiltak

Det er flere ytre faktorer som spiller inn (mengde av biltrafikk, fergetrafikk, cruisebåter, fyring med fossilt brennstoff, klimatiske forhold mm), og som ikke kan løses alene av detaljregulering for kvartal 7. For detaljregulering av kvartal 7 er det lagt vekt på følgende forhold som kan ha avbøtende virkning for luftkvaliteten:

- **Byggets plassering:**

Vertikalt: Det er gunstig at ny bebyggelse for varig opphold (leiligheter) er prosjektert opp fra gateplan, da mye av svevestøv ligger tettest nær bakken. Første plan er tiltenkt butikker.

Horisontalt: Ny leiligheter bør orienteres slik at de ikke ensidig ligger ut mot forurensningskilden. Dette gir mulighet til en «stille» side mot bakenforliggende atrium.

- **Ventilasjon:**

I forbindelse med etablering av ventilasjon til bygget, vil det være flere faktorer som spiller inn. Inntakssted legges med fordel bort fra forurensningskilden og lengst mulig opp fra gateplan. Videre er det gunstig at luftinntak legges bort fra dominant vindretning (vest). Det er vanlig med varmeveksling av luft (oppvarming av frisk luft), men innsug og utblåsning bør ikke ligge ved siden av hverandre i friluft. Aggregat i forbindelse med innsug av luft må ha filter som er tilegnet omgivelsene i forhold til støv, gass og lukt.

- **Uteoppholdsareal:**

Det skal være tilstrekkelige arealer for uteopphold i forhold til størrelse og kvalitet. Veranda/balkonger mot vest er gunstig i forhold til lys og sol, men er lite gunstig i forhold til luftforurensning. Innglassing kan gi bedre kvalitet. Det er gunstig med uteareal som trekkes bort fra forurensningskilden og opp i høyden. Detaljreguleringsplanen legger opp til et stort grøntområde i midten av kvartalet, over butikkene i første etasje. Dette området er skjermet for vær og vind, og er gunstig i forhold til luftforurensning.

- **Vareleveranse:**

Vareleveranse må plasseres med god avstand fra ny bebyggelse, og spesielt uteoppholdsareal og soverom. Dette kan gi sjenanse i forhold til avgasser fra varebiler med leveranse, støy samt visuell forurensning.

- **Renovasjon:**

Det er fordel med nedgravd renovasjonsløsning, da dette bl.a. gir mindre luftforurensning i form av lukt. Det er krav om at disse må plasseres minst 5m fra lekeplass, veranda eller vindu som brukes til lufting.

- **Restaurant:**

I planområdet er det et hotell og andre butikker som kan generere produksjon av mat. Nye leiligheter bør ha god avstand til luftavsugget fra disse, for å unngå sjenerende luftforurensning (lukt).

- **Naboforhold:**

Vurdere eventuelle behov for avbøtende tiltak i anleggsperioden. Skitt og støv kan frigis til luft på byggeplassen. Klargjøre omfang av på rivearbeid, samt omfang av kjøretøy og anleggsmaskiner til, fra og på byggeplass.

- **Andre generelle tiltak på lengre sikt:**

- Kommunalt regelverk om bruk av piggdekk (begrensninger) jfr. Vegtrafikkloven § 13.
- Midlertidig trafikkregulerende tiltak, jfr. Vegtrafikkloven § 7. Eksempelvis forbud mot grupper av kjøretøy, datokjøring mm.
- Skiltforskriften (ved permanente og midlertidige tiltak). Kan gjelde trafikkreguleringer som nedsatt fartsgrense, kollektivfelt mm.
- Folkehelseloven, bestemmelser om miljørettet helsevern
- Vestre Strandgate, mindre kjøring med privatbil, og prioritering av kollektivtrafikk, gående og syklende.