

FAGNOTAT

Oppdrag **Leirfossvegen 71**
Kunde **Leirfossvegen AS**
Notat nr. **01**
Dato **2022-07-09**
Til **Kjell Ivar Kjølhamar**
Fra **Hanne Weggeberg**
Kopi **Tor Lunde**

LEIRFOSSVEGEN 71 – VURDERING AV LOKAL LUFTKVALITET

Dato 2022-07-09

1. INNLEDNING

Som del av planarbeid for Leirfossvegen 71 (gnr./bnr. 92/104) i Trondheim kommune, har Rambøll foretatt foreløpig vurdering av lokal luftforurensning ved planområdet. Hensikten med planarbeidet er å legge til rette for omregulering og utvikling av eiendommen fra industri- til boligformål. Basert på framtidig situasjon med tanke på vegtrafikk i området, er det også behov for utredning blant annet av lokal luftforurensning.

Rambøll Norge AS
Kobbegate 2, 7042 Trondheim
Pb 9420 Torgarden, 7493
Trondheim
Norway

T +47 73 84 10 00
F +47 73 84 10 60
www.ramboll.no

Vurderingen av den lokale luftkvaliteten på planområdet for Leirfossvegen 71 foretas med spredningsberegninger, iht. gjeldende lovverk og retningslinjer. Foreliggende fagnotat inneholder foreløpige resultater fra vurderingene, gjennomført med grunnlag i resultater fra trafikkutredning som foretas i prosjektet og foreløpig illustrasjonsplan for planlagte nye boligbygninger.

2. METODIKK OG FORUTSETNINGER

Luftforurensning øker generelt risikoen for luftveis- og hjerte-kar-sykdom og tidlig død, og skadelige effekter kan oppstå selv ved lave konsentrasjoner i luft. Svevestøv (PM_{10} og $PM_{2,5}$) og nitrogen-dioksid (NO_2) regnes som de viktigste stoffene i luft med tanke på konsentrasjoner i atmosfæren og potensielle helseskader i by- og tettstedsområder som domineres av utslipp fra vegtrafikk.

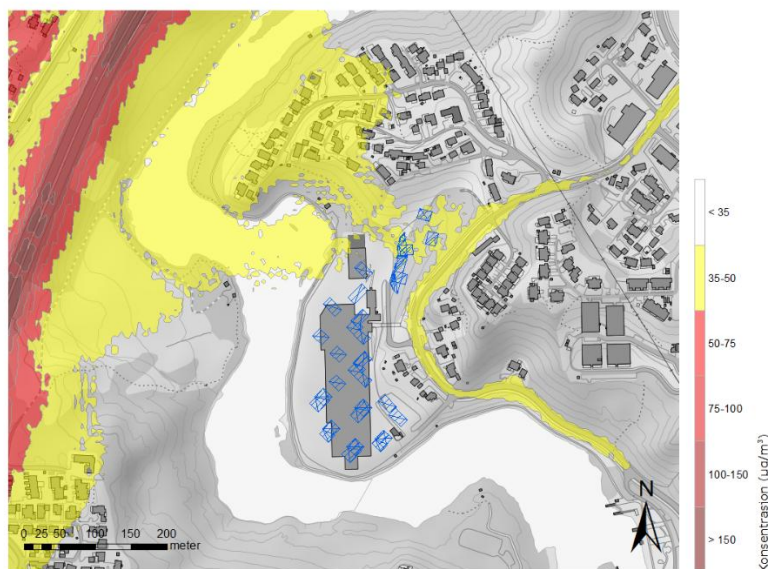
Lokal luftkvalitet ble i prosjektet vurdert med spredningsberegninger, iht. krav i forurensningsforskriften kap .7 og *Retningslinje for vurdering av luftkvalitet i arealplanlegging* (T-1520). Føringer i dokumentet *Hovedmomenter ved vurdering av luftkvalitet i arealplanlegging i Trondheim kommune* legges også til grunn. Spredningsmodelleringen ble foretatt med den lagranske modellen GRAL (TU Graz), som kobles med GRAMM, en prognostisk mesoskala

vindmodell. Inngangsdata til modelleringen består av meteorologi, terreng, arealdekke og bygninger, og utslippstall fra vegtrafikken importeres til utslippskildene i modellen. Steds-spesifikke bakgrunnskonsentrasjoner legges til beregnede konsentrasjoner. Detaljerte beskrivelser av metodikk og forutsetninger for utslipps- og spredningsberegningene vil inkluderes i fagrapport som vil utarbeides som del av prosjektet.

Spredningsmodellering ble gjennomført for foreliggende utredningsalternativ, med grunnlag i foreløpig illustrasjonsplan for nye bygninger på planområdet sendt via e-post 01.06.2022 og trafikk tall prognosert for år 2045 (datert 15.06.2022). Beregninger ble foretatt for svevestøv (PM_{10}), som iht. erfaringer med andre prosjekter i området er dimensjonerende for den lokale luftkvaliteten. Resultater ble tatt ut for 2,5 m høyde over terreng, iht. krav i Retningslinje T-1520. Beregnede konsentrasjoner ble sammenstilt med dimensjonerende grenser for rød og gul sone i Retningslinje T-1520.

3. RESULTATER

Foreløpige resultater for prognosesituasjonen (trafikk tall for år 2045) for PM_{10} som 8. høyeste døgnmiddel, tilsvarende Retningslinje T-1520 rød ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) og gul ($35 \mu\text{g}/\text{m}^3$) sone, er vist på spredningskartet i Figur 1.



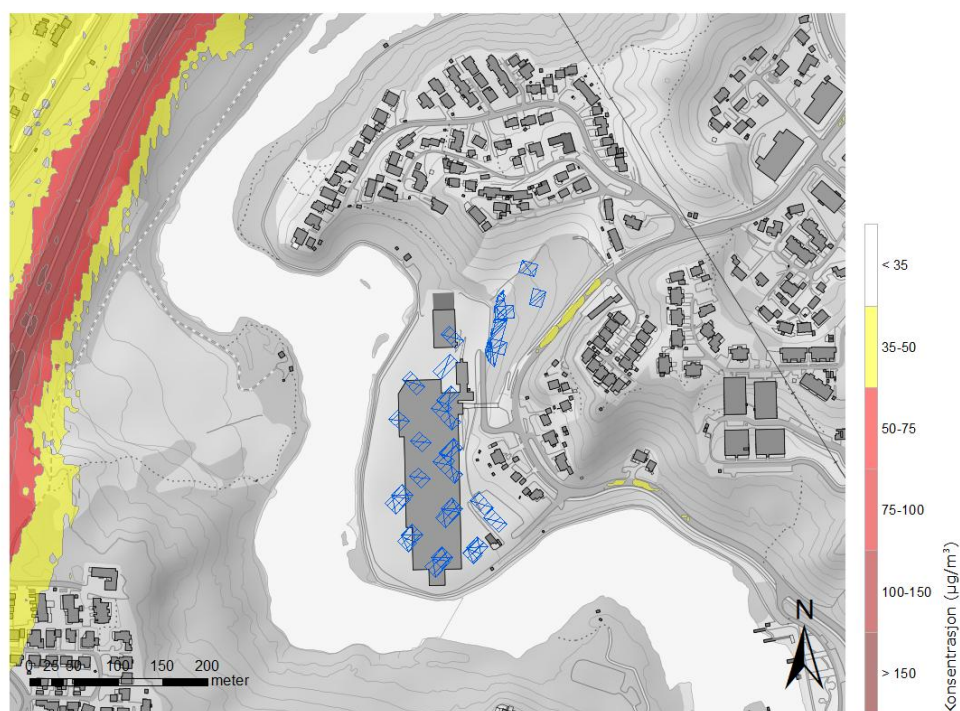
Figur 1. Spredningskart som viser modellerte konsentrasjoner av svevestøv (PM_{10}) som 8. høyeste døgnmiddel ved planområdet for Leirfossvegen 71, for prognosesituasjonen (år 2045). Nye planlagte bygninger er markert skravert i blått. Gul og rød sone for PM_{10} i Retningslinje T-1520 tilsvarer maks. 7 overskridelser av grensene på henholdsvis 35 og $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

I arealplanlegging som påvirker sårbart bruksformål, som inkluderer boliger og uteoppholdsarealer, skal anbefalinger i Retningslinje T-1520 legges til grunn. Områder som faller inn under Retningslinje T-1520 rød sone anses i utgangspunktet som uegnet for følsomt bruksformål, mens for områder i gul sone skal luftkvalitetssituasjonen vurderes nærmere og avbøtende tiltak inngå på tidlig stadium i planprosessen. Grenseverdiene i forurensningsforskriften er juridisk gjeldende grenseverdier for tiltak som ikke skal overstiges; overholdelse av grenseverdiene vil undersøkes i det videre arbeidet.

Som det framgår av kartet i Figur 1, viser beregningene noe utbredelse av Retningslinje T-1520 gul sone for PM₁₀ ut fra tilstøtende Leirfossvegen. Hoveddelen av luftforurensningen på planområdet kommer imidlertid fra sterkt trafikkerte E6 som går langs vestsiden av Nidelva.

Selv om det er reelt at det er en del spredning ut fra E6 i retning planområdet, skyldes de forholdsvis høye konsentrasjonene i stor grad bakgrunnskonsentrasjonene, som skal legges til de lokale bidragene fra kilder som vegtrafikk. Angående bakgrunnsforurensning og luftkvalitetsberegninger er det per i dag flere uavklarte forhold: Dagens Retningslinje T-1520 inneholder ikke detaljerte føringer bl.a. for hvordan bakgrunnskonsentrasjoner skal legges til. Trondheim kommunes føringer for luftkvalitetsberegninger spesifiserer at tilsvarende prosentil skal legges til, altså at f.eks. for PM₁₀ 8. høyeste døgnmiddel skal 8. høyeste døgnmiddel fra bakgrunnskonsentrasjons-datasettet for området adderes til beregnede konsentrasjoner. Men da Miljødirektoratet kom med oppdatert database for stedsspesifikke bakgrunnskonsentrasjoner i 2021, var det påfallende større spredning i dataene enn tidligere, noe som bl.a. resulterer i langt høyere beregnet utbredelse av Retningslinje T-1520 rød og gul sone for PM₁₀.

Tilsvarende spredningskart som viser utbredelse av PM₁₀ rød og gul sone iht. Retningslinje T-1520, ved bruk av bakgrunnsdata fra eldre løsning, er vist i Figur 2.



Figur 2. Spredningskart som viser modellerte konsentrasjoner av svevestøv (PM₁₀) som 8. høyeste døgnmiddel ved planområdet for Leirfossvegen 71, for prognosesituasjonen (år 2045), ved bruk av stedsspesifikke bakgrunnskonsentrasjoner fra eldre løsning (ModLUFT). Nye planlagte bygninger er markert skravert i blått. Gul og rød sone for PM₁₀ i Retningslinje T-1520 tilsvarer maks. 7 overskridelser av grensene på henholdsvis 35 og 50 µg/m³.

Figur 2 viser at det har stor betydning for resultatene for planområdet hvilke databaser bakgrunnskonsentrasjonene tas fra og hvordan de behandles (hvilken prosentil som benyttes). Ved bruk av eldre database-løsning, viser resultatene kun overskridelse av gul sone på selve vegbanen langs Leirfossvegen, og spredningen ut fra E6 er langt mer begrenset slik at gul sone fra vegen ikke brer seg ut mot planområdet for Leirfossvegen 71.

4. ANBEFALINGER OG VIDERE ARBEID

For å sikre tilfredsstillende luftkvalitet inne i boliger og på uteoppholdsarealer inkluderer aktuelle tiltak generelt legging av luftinntak, vinduer og åpne balkonger til bygningsfasader med god luftkvalitet. Utendørs oppholdsarealer legges til områder med tilfredsstillende luftkvalitet; alternativt kan utsatte områder skjermes med støyskjerming langs de trafikkerte vegene.

For tiltaket vil det være sentralt å få avklart situasjonen med bakgrunnskonsentrasjoner, som omtalt i notatets kap. 3. Rambøll har hatt en del kontakt opp mot Miljødirektoratet om situasjonen, og foreløpige signaler fra dem er at vi skal gjøre utredningene på den måten som gir resultater som ligger tettest opp mot målinger. Våre erfaringer fra diverse prosjekter i Trondheim og andre byer og tettsteder er at bruk av 8. døgnsprosentil fra ny database (Figur 1) betydelig overestimerer konsentrasjoner. Mest sannsynlig er reell situasjon nærmere den vist i Figur 2. Vi har i flere prosjekter brukt lavere bakgrunnsdata, og foreløpig ikke mottatt innsigelser fra kommunen eller andre om dette. Men vi ønsker å få en avklaring fra Trondheim kommune vedrørende saken.

Foreløpige vurderinger tyder altså på at det ikke er luftkvalitetsproblematikk ved planområdet for Leirfossvegen 71, og at spesifikke tiltak med tanke på luftforurensning på planområdet ikke vil være nødvendig. I videre arbeid vil vi imidlertid innhente avklaring fra kommunen angående behandling av bakgrunnsforurensning, i tillegg til at vi trenger å få avklart hvorvidt det vil være støvende industriaktivitet i området for prognosesituasjonen som bør inngå i beregningene. I august vil vi ferdigstille luftkvalitetsberegningene for alle påkrevde komponenter og grenseverdier, og ferdigstille komplett fagrapport med detaljerte beskrivelser av bakgrunn, metodikk og forutsetninger, resultater og evt. tiltak. Det gjøres også oppmerksom på at luftkvalitetsberegninger generelt er forbundet med usikkerheter, relatert til faktorer som utslippsberegninger, meteorologi og atmosfærekjemi. Spredningsmodellering gir likevel indikasjoner på spredningsmønstre og hvilke områder som kan være spesielt utsatt for redusert luftkvalitet.