

VEDLEGG TIL
NILU OPPDRAGSRAPPORT NR 35/83

AD. NORDRE INNFARTSÅRE TIL BERGEN
FORURENSNINGER VED UTSATTE BOLIGER

AV
KNUT ERIK GRØNSKEI

NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING
POSTBOKS 130, 2001 LILLESTRØM
NORGE

VEDLEGG TIL
NILU OPPDRAGSRAPPORT NR 35/83
AD. NORDRE INNFARTSÅRE TIL BERGEN
FORURENSNINGER VED UTSATTE BOLIGER

1 BOLIGER NÆR TUNNELMUNNINGENE VED SANDVIKEN SYKEHUS

Horisontalavstanden til det nærmeste huset er ca 10 meter fra tunnelmunningen hvor bilene kjører fra Bergen sentrum, ca 20 meter fra tunnelmunningen hvor bilene kommer fra Amalie Skrams vei (kort tunnel). Høydeforskjellen mellom bolighuset og veibanen er ca 10 meter. Friskluft trekkes inn gjennom den nærmeste tunnelmunningen slik at forurensninger fra denne tunnelen ikke slippes ut i området.

Utslippet fra den korte tunnelen vel 20 meter fra huset vil føre til en forurensningsbelastning når utslippet er stort, og det blåser fra tunnelmunningen mot huset. Ifølge figur 3.2 i rapporten (NILU OR 35/83) vil konsentrasjonen være ca 25% av verdien i tunnelen ved ugunstige forhold.

En vindmåler plassert ved Sandviken sykehus registrerte de lokale vindforholdene i ett år (juli 1980 - august 1981). Målingene viste at vindretningen var ugunstig 3 - 6% av tiden. Når utslippene samtidig er store (kulluskonsentrasjonen kan være ca 200 mg CO/m^3 i tunnelen), må en regne med at rådgivende grenseverdier for luftkvalitet vil overskrides ved boligen (grensen for kullos (CO) er 25 mg/m^3). Dette vil sannsynligvis forekomme mindre enn 1% av tiden ved den nærmeste boligen. Før tunnelen åpnes er forurensningskonsentrasjonene ved boligen små.

2 BOLIGER VED MUNNINGEN AV EIDSVÅGTUNNELEN

Det nærmeste bolighuset ligger like over tunnelmunningen ved Stemmemyren (horisontalavstanden er ca 10 meter). Ved ugunstige vind- og utslippsforhold må en derfor regne med at rådgivende grenseverdier for CO vil overskrides ved denne boligen.

To-veis trafikk og i enkelte perioder dårlig trafikkavvikling fører til at utslippene gjennom tunnelmunningen sannsynligvis er større i dag enn når den nye tunnelen åpnes.

I perioden oktober 1980 - januar 1981 ble det utført CO-målinger nær tunnelmunningen. Resultatet av målingene (tabell 1) viste at antall timesverdier over 20 mg CO/m³ var 1 i november, 4 i desember og 1 i januar. I måleperioden ble det registrert 2 timesverdier over 40 mg CO/m³. Sporstoffundersøkelser som ble utført ved svak vind indikerte at de nærmeste boligene var utsatt for forurensninger fra tunnelen og at maksimalbelastningen var litt mindre enn ved målestasjonen. Vi må likevel regne med at overskridelser forekommer ved dagens trafikkforhold. I den nærmeste sonen kan overskridelser forekomme også når den nye tunnelen er bygget. Forurensningskonsentrasjonene ved boligene vil imidlertid bli lavere som følge av veiprosjektet.

I tabell 1 a) og b) angis for hver måned følgende verdier:

NDAG	:	Antall måledøgn.
FMIDL	:	Middelverdien av målingene i hver måned.
MAX		
F DAG KL	:	Tidspunkt og verdi for maksimal CO-konsentrasjon. Tidspunktet angis ved dag og klokkeslett.
MIN		
F DAG KL	:	Tidspunkt og verdi for laveste CO-konsentrasjon.
MIDLERE		
F MAX F MIN	:	Månedens middelvei av henholdsvis de høyeste (F-max) og de laveste (F-min) timesverdiene som er registrert hvert døgn.

Videre angis antall døgn og antall timer med CO-konsentrasjon over henholdsvis 5 mg/m^3 ($F > 5.00$), 10 mg/m^3 ($F > 10.00$) og 20 mg/m^3 ($F > 20.00$). I nederste del av tabellen angis månedsvis middelværdi, standardavvik og antall observasjoner for hver time (1 - 24).

3 BOLIGER SOM LIGGER NÆR VEIBANEN

Beregninger som ble utført i tilknytning til den foreløpige vurderingen (NILU OR 49/79) indikerer at når avstanden fra den nærmeste veibanen til bolighuset er mindre enn 10 - 15 meter kan grenseverdiene overskrides. Dette gjelder også ved dagens veitrasé spesielt når dårlig trafikkavvikling fører til en kø av biler som beveger seg langsomt.

