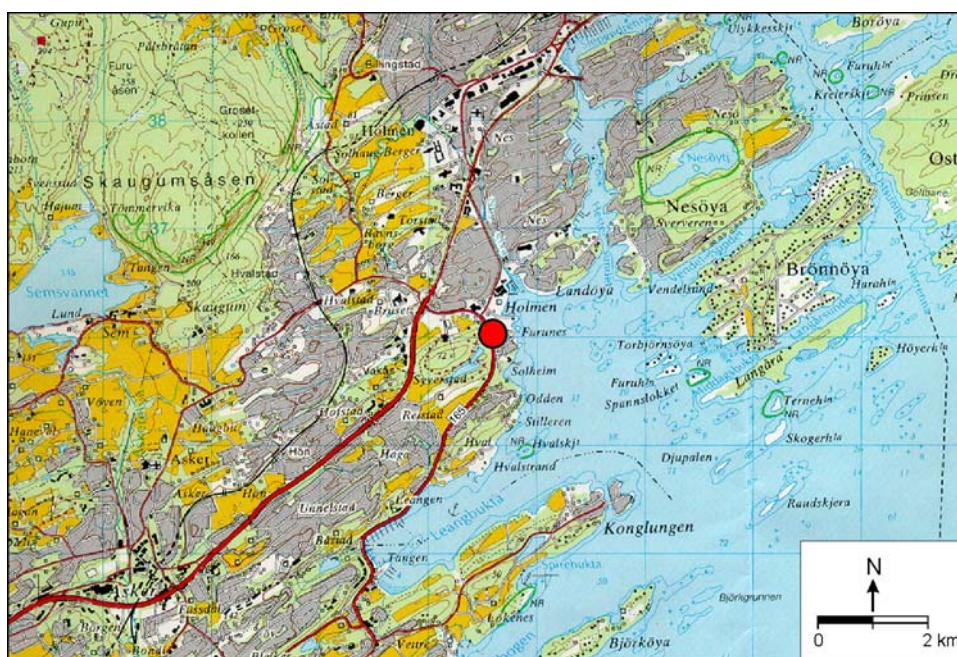


Beregning av luftkvalitet RV 165 Slemmestadveien ved Holmenskjæret

Ivar Haugsbakk



Innhold

	Side
Sammendrag	3
1 Innledning	5
2 Inngangsdata.....	5
3 Beregningsmetode	5
4 Anbefalte luftkvalitetskriterier, Nasjonale mål og grenseverdier	6
5 Bakgrunnskonsentrasjoner	7
6 Beregningsresultater	9
7 Referanser	9
Vedlegg A Beregningsresultater.....	11

Sammendrag

Norsk institutt for luftforskning (NILU) har på oppdrag fra Noteby AS foretatt en vurdering av luftkvalitet langs RV 165 Slemmestadveien, Holmenskjæret i Asker. Beregningene er utført i forbindelse med prosjektering av Holmenskjæret barnehage.

Beregningene er utført for dagens trafikksituasjon i området.

Beregningsverktøyet har vært VLUFT 4.4, som beregner antall timer/dager med overskridelser av Nasjonale mål for luftkvalitet.

Beregningene for år 2001 viser med de forutsetninger som er lagt til grunn, at det ikke vil forekomme overskridelser av Nasjonale mål for nitrogendioksid (NO₂) som timemiddel (150 µg/m³), men svevestøv (PM₁₀) som døgnmiddel (50 µg/m³) overskrides opptil 10 m fra veikant langs RV 165 Slemmestadveien i beregningsområdet. Beregningene viser at det vil kunne forekomme overskridelser av SFTs anbefalte retningslinje for timemidlet NO₂ (100 µg/m³) opptil 30 m fra veikant, og overskridelser av SFTs anbefalte retningslinje for døgnmidlet PM₁₀ (35 µg/m³) opptil 14 m fra veikant.

Beregning av luftkvalitet RV 165 Slemmestadveien ved Holmenskjæret

1 Innledning

Norsk institutt for luftforskning (NILU) har på oppdrag fra Noteby AS foretatt en vurdering av luftkvalitet ved Holmenskjæret i Asker. Beregningene er utført i forbindelse med en eventuell etablering av barnehage langs RV165, Slemmestadveien.

2 Inngangsdata

Beregningene er utført for dagens trafikksituasjon i området. Trafikktall er innhentet fra Akershus veikontor og gitt i Tabell 1.

Tabell 1: Trafikkdata for år 2001.

Situasjon	Vei	ÅDT kjt/døgn	Tungtrafikk %	Hastighet km/t
Dagens	RV 165 Slemmestadveien	15 400	7,5	70

3 Beregningsmetode

Beregningsverktøy har vært VLUFT 4.4, som beregner antall timer/dager med overskridelser av Nasjonale mål for aktuelle forurensningsparametre.

Figur 1 viser beregningsområdet.



Figur 1: Området der barnehagen skal oppføres.

4 Anbefalte luftkvalitetskriterier, Nasjonale mål og grenseverdier

Ved vurdering av luftkvaliteten i et område er det vanlig å sammenlikne målte eller beregnede konsentrasjoner med grenseverdier for luftkvalitet. En arbeidsgruppe oppnevnt av SFT la i 1982 fram forslag til grenseverdier for luftkvalitet

for stoffene SO₂, sot, NO₂, karbonmonoksid (CO), fotokjemiske oksidanter og fluorider på grunnlag av litteraturstudier om sammenhengen mellom luftforurensninger og skadevirkninger på helse og miljø (SFT, 1992 og 1998).

I 1992 gjennomførte en ny arbeidsgruppe oppnevnt av SFT en revisjon av grenseverdiarbeidet fra 1982. Resultatet av revisjonen er lagt fram i SFT-rapport nr. 92:16, "Virkninger av luftforurensning på helse og miljø - anbefalte luftkvalitetskriterier" (SFT, 1992)

Tabell 2 gjengir SFTs anbefalte luftkvalitetskriterier, Regjeringens Nasjonale mål, Forurensningslovens tiltaks- og kartleggingsgrenser og EUs nye grenseverdier for EU/EØS-området. Alle grenseverdiene gjelder for virkning på helse. EUs grenseverdi for CO er foreløpig et forslag.

SFTs anbefalte luftkvalitetskriterier for svevestøv er endret/skal endres. Statens institutt for folkehelse (Folkehelsa) har endret døgnmiddelverdien for svevestøv PM₁₀ (partikler med diameter mindre enn 10 µm) fra 70 µg/m³ til 35 µg/m³ og innført en døgnmiddelverdi også for svevestøv PM_{2,5} (partikler med diameter mindre enn 2,5 µm), som er satt til 20 µg/m³.

Forurensningslovens tiltaks- og kartleggingsgrenser for døgnmiddelverdi av PM₁₀ på henholdsvis 300 µg/m³ og 150 µg/m³ er betydelig høyere enn både SFTs anbefalte luftkvalitetskriterier og EUs nye grenseverdier. I Norge og det øvrige EU/EØS-området vil EUs grenseverdier, som nå er endelig vedtatt av EU, senest i 2001 bli et minstekrav for luftkvalitet. Disse verdiene vil bli juridisk bindende.

Regjeringen vedtok høsten 1998 Nasjonale mål for luftkvalitet som skal overholdes innen 2005 eller 2010. Målene er bygget opp på samme måte som EUs grenseverdier, men er litt strengere. SFTs luftkvalitetskriterier er imidlertid betydelig strengere enn de Nasjonale målene. Forurensningslovens kartleggings- og tiltaksgrenseverdier må endres på bakgrunn av de Nasjonale målene.

I denne rapporten har vi valgt å fokusere på Nasjonale mål siden disse i framtiden vil være retningsgivende.

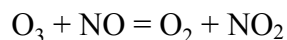
5 Bakgrunnskonsentrasjoner

På bakgrunn av tidligere utførte målinger og beregninger har vi benyttet følgende bakgrunnsverdier.

CO:	4 mg/m ³	-	timemiddel
NO ₂ :	25 µg/m ³	-	timemiddel
PM ₁₀ *:	19 µg/m ³	-	timemiddel

*Denne verdien er redusert fra 35 µg/m³ ved 80% piggdekkandel til angitt verdi for 20% piggdekkandel.

Det er også regnet med et bakgrunnsnivå av ozon på 60 µg/m³. Ozon reagerer med nitrogenmonoksid og danner nitrogendioksid etter ligningen:



Vi har derfor lagt til et totalt bakgrunnsnivå på 85 µg NO₂/m³. Dette er inkludert i de beregnede konsentrasjoner.

Tabell 2: SFTs anbefalte luftkvalitetskriterier, **Nasjonale mål**, Forurensningslovens tiltaks- og kartleggingsgrenser og EUs nye grenseverdier for luftkvalitet med hensyn til virkning på helse. Grenseverdiene er gitt i µg/m³, unntatt CO som er i mg/m³.

Stoff	Midlingstid	1 time	8 timer	24 timer	6 mnd	År
NO₂	SFTs anbefalte luftkvalitetskriterier	100		75	50	
	Nasjonalt mål (og antall tillatte overskridelser)	150¹⁾ (8 pr. år)				
	Forurensningslovens tiltaksgrense	300 ²⁾				
	Forurensningslovens kartleggingsgrense	200				
	EUs nye grenseverdier (og antall tillatte overskridelser)	200 ¹⁾ (18 pr år)				40 ¹⁾
PM₁₀	SFTs anbefalte luftkvalitetskriterier			35	Ny verdi skal utarbeides	
	Nasjonalt mål (og antall tillatte overskridelser)			50²⁾ (25 pr. år) 50¹⁾ (7 pr. år)		
	Forurensningslovens tiltaksgrense			300 ²⁾		
	Forurensningslovens kartleggingsgrense			150		
	EUs nye grenseverdier (og antall tillatte overskridelser) Verdiene for 2010 er veiledende			50 ²⁾ (35 pr. år) 50 ¹⁾ (7 pr. år)		40 ²⁾ 20 ¹⁾
PM _{2,5}	SFTs anbefalte luftkvalitetskriterier			20	Ny verdi skal utarbeides	
CO	SFTs anbefalte luftkvalitetskriterier	25	10			
	EUs forslag til nye grenseverdier		10 ²⁾			

1) Skal overholdes innen 1.1.2010.

2) Skal overholdes innen 1.1.2005.

6 Beregningsresultater

Tabell 3 viser resultatet av beregningene for år 2001. Tabellen viser at Nasjonale mål ikke vil bli overskredet for NO₂ som timemiddel (150 µg/m³), men PM₁₀ som døgnmiddel (50 µg/m³) overskrides opptil 10 m fra veikant langs RV 165 Slemmestadveien i beregningsområdet. Alle beregningsresultater er gjengitt i Vedlegg A.

SFTs anbefalte luftkvalitetskriterium for timemidlet NO₂ på 100 µg/m³ kan bli overskredet opptil 30 m fra veikant og tilsvarende luftkvalitetskriterium for døgnmidlet PM₁₀ kan bli overskredet opptil 14 m fra veikant.

Tabell 3: Beregnede konsentrasjoner av CO, NO₂ og PM₁₀ for RV 165 Slemmestadveien, basert på dagens trafikk.

Avstand fra RV 165	Max verdi mg CO ₂ /m ³ (time)	Max verdi µg NO ₂ /m ³ (time)	Max verdi µg PM ₁₀ /m ³ (døgn)
5	6	135	71
10	5	120	50
15	5	111	32
20	5	106	30
25	4	103	28
30	4	100	26
35	4	98	25
40	4	96	25
45	4	95	24
50	4	94	23
55	4	93	23
60	4	93	23
65	4	92	22
70	4	91	22
75	4	91	22
80	4	90	22
85	4	90	21
90	4	90	21
95	4	90	21
100	4	89	21
150	4	87	20

7 Referanser

SFT (1992) Virkninger av luftforurensninger på helse og miljø. Anbefalte luftkvalitetskriterier. Oslo, Statens forurensningstilsyn (SFT Rapport 92:16).

SFT (1998) Veiledning til forskrift om grenseverdier for lokal luftforurensning og støy. Oslo, Statens forurensningstilsyn (SFT Veiledning 98:03).

Vedlegg A

Beregningsresultater



Statens vegvesen Rapport: LUFT -

Vstøy/Vluft 4.4 - Resultater

LENKEVIS UTSLIPP OG KONSENTRASJON

Utslipp og konsentrasjon på lenker, avstand for overskridelse

Pers.boenhet: **2,34**

Beregningsår: **2001** Fylke: **Akershus**

Beskrivelse: **RV 165, ÅDT 15400, Holmenkjæret barmhage i Asker**

Lnr	Lenke			Trafikk			Utslipp			Konsentrasjon på 5m*			Kartleggingsgrense **			Avstand nasj. mål***		
	Vk	Vn	Hp	KmFra	KmTil	Ådt	V	CO	CO2	NOx	CO	NO2	PM10	CO	NO2	PM10	NO2	PM10
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(kj/d)	(km/h)	(tonn/år)	(tonn/år)	(tonn/år)	(mg/m ³)	(ug/m ³)	(ug/m ³)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
1	0	0	0	1000	4000	15400	70	93	3009	24	6	135	123	71	36	45		
								93	3 009	24								
								93	3 009	24								
								93	3 009	24								
								93	3 009	24								

* Konsentrasjoner er for CO og NO2 timemiddel, PM10 døgnmiddel i gitt avstand for maksimalverdier og prosentiler.

** Avstand for overskridelse av NO2=200ug/m³, PM10=150ug/m³ og CO=15mg/m³. (Ved tette fasader forutsettes samme konsentrasjon i hele gaterommet og ingen beregning utenfor dette l)

*** Avstand for overskridelse av nasjonale mål for luftkvalitet

Skrevet ut den: 04.10.01 kl: 15:42:59 av bruker:IVAR

Side 1



Statens vegvesen Rapport: LUFT -

Vstøy/Vluft 4.4

LENKEVIS UTSLIPP OG KONSENTRASJON

- Resultater

Utslipp og konsentrasjon på lenker, avstand for overskridelse

Pers.boenhet: **2,34**

Beregningsår: **2001** Fylke: **Akershus**

Beskrivelse: **RV 165, ÅDT 15400, Holmenskjæret barmhage i Asker**

L.nr	Lenke		Trafikk		Utslipp		Konsentrasjon på 10m*		Kartleggingsgrense**			Avstand nasj. mål***				
	V/k	V/n	Hp	KmFra	KmTil	Ådt	V	CO	CO ₂	NOx	CO	NO ₂	PM10	NO ₂	PM10 (m)	
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(kj/d)	(km/h)	(tonn/år)	(tonn/år)	(tonn/år)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	
1	0	0	0	1000	4000	15400	70	93	3009	24	5	120	112	50	25	31
	0	0	0					93	3 009	24						
	0							93	3 009	24						
								93	3 009	24						
								93	3 009	24						

* Konsentrasjoner er for CO og NO₂ timemiddel, PM10 døgnmiddel i gitt avstand for maksimalverdier og prosentiler.

** Avstand for overskridelse av NO₂=200µg/m³, PM10=150µg/m³ og CO=15mg/m³. (Ved tette fasader forutsettes samme konsentrasjon i hele gaterommet og ingen beregning utenfor dette !)

*** Avstand for overskridelse av nasjonale mål for luftkvalitet

Skrevet ut den: 04.10.01 kl: 15:44:24 av bruker:IVAR

Side 1



Statens vegvesen Rapport: LUFT -

LENKEVIS UTSLIPP OG KONSENTRASJON

Vstøy/Vluft 4.4 - Resultater

Utslipp og konsentrasjon på lenker, avstand for overskridelse

Pers.boenhhet: **2,34**

Beregningsår: **2001**

Fylke: **Akershus**

Beskrivelse: **RV 165, ÅDT 15400, Holmenskjæret barmhage i Asker**

Ln	Lenke			Trafikk		Utslipp		Konsentrasjon på 15m*			Kartleggingsgrense **			Avstand nasj. mål***				
	Vk	Vn	Hp	KmFra	KmTil	Ådt	V	CO	CO ₂	NO _x	CO	NO ₂	PM ₁₀	CO	NO ₂	PM ₁₀	NO ₂	PM ₁₀
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(kjørb)	(km/h)	(tonn/år)	(tonn/år)	(tonn/år)	(mg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(m)	(m)
1	0	0	0	1000	4000	15400	70	93	3009	24	5	111	105	32	16	20		
	0	0	0					93	3 009	24								
	0							93	3 009	24								
								93	3 009	24								
								93	3 009	24								

* Konsentrasjoner er for CO og NO₂ timemiddel, PM₁₀ døgnmiddel i gitt avstand for maksimalverdier og prosentiler.

** Avstand for overskridelse av NO₂=200µg/m³, PM₁₀=150µg/m³ og CO=15mg/m³. (Ved tette fasader forutsettes samme konsentrasjon i hele gaterommet og ingen beregning utenfor dette.)

*** Avstand for overskridelse av nasjonale mål for luftkvalitet

Skrevet ut den: 04.10.01 kl: 15:45:12 av bruker:IVAR

Side 1


Statens vegvesen
Rapport: LUFT -
Vstøy/Vluft 4.4
LENKEVIS UTSLIPP OG KONSENTRASJON
- Resultater

Utslipp og konsentrasjon på lenker, avstand for overskriddelse

 Pers.boenhet: **2,34**

 Fylke: **Akershus**

 Beregningsår: **2001**

 Beskrivelse: **RV 165, ÅDT 15400, Holmenskjæret barnehage i Asker**

Ln	Ln	Vn	Hp	Km	Fra	Km	Til	V	Ådt	Trafikk	Utslipp			Konsentrasjon på 20m*			Kartleggingsgrense **			Avstand nasj. mal***			
											CO	CO2	NOx	NO2	CO	NO2	CO	NO2	PM10	NO2	PM10	NO2	PM10
				(m)	(m)	(m)	(m)	(tonn/år)	(tonn/år)	(tonn/år)	(tonn/år)	(tonn/år)	(tonn/år)	(tonn/år)	(tonn/år)	(tonn/år)	(tonn/år)	(tonn/år)	(tonn/år)	(tonn/år)	(tonn/år)	(tonn/år)	
1	0	0	0	1000	4000	15400	70	93	3009	24	5	106	101	30	15	19							
	0	0	0					93	3 009	24													
	0							93	3 009	24													
								93	3 009	24													
								93	3 009	24													

* Konsentrasjoner er for CO og NO2 timemiddel, PM10 døgnmiddel i gitt avstand for maksimalverdier og prosentiler.

** Avstand for overskridelse av NO2=200ug/m3, PM10=150ug/m3 og CO=15mg/m3. (Ved tette fasader forutsettes samme konsentrasjon i hele gaterommet og ingen beregning utenfor dette !)

*** Avstand for overskridelse av nasjonale mål for luftkvalitet

Skrevet ut den: 04.10.01 kl: 15:45:37 av bruker:IVAR

Side 1



Statens vegvesen Rapport: LUFT -

Vstøy/Vluft 4.4

LENKEVIS UTSLIPP OG KONSENTRASJON

- Resultater

Utslipp og konsentrasjon på lenker, avstand for overskridelse

Pers.boenhhet: **2,34**

Beregningsår: **2001** Fylke: **Akershus**

Beskrivelse: **RV 165, ÅDT 15400, Holmenskjæret barnehage i Asker**

Lnr	Lenke		KmFra (m)	KmTil (m)	Trafikk		Utslipp			Konsentrasjon på 25m*			Kartleggingsgrense **			Avstand nasj. mal***			
	Vk	Vn			Hp	Ådt (kpt/d)	V	CO (tonn/år)	CO2 (tonn/år)	NOx (tonn/år)	CO (mg/m3)	NO2 (ug/m3)	Maks	Pros 8x	Maks	Pros 25x	Pros 7x	CO (m)	NO2 (m)
1	0	0	0	1000	4000	15400	70	93	3009	24	4	103	98	28	14	17			
	0	0	0					93	3 009	24									
	0							93	3 009	24									
								93	3 009	24									

* Konsentrasjoner er for CO og NO2 timemiddel, PM10 døgnmiddel i gitt avstand for maksimalverdier og prosentiler.

** Avstand for overskridelse av NO2=200ug/m3, PM10=150ug/m3 og CO=15mg/m3. (Ved tette fasader foruisettes samme konsentrasjon i hele gaterommet og ingen beregning utenfor dette.)

*** Avstand for overskridelse av nasjonale mål for luftkvalitet

Skrevet ut den: 04.10.01 kl: 15:46:04 av bruker:IVAR

Side 1



Statens vegvesen Rapport: LUFT -

LENKEVIS UTSLIPP OG KONSENTRASJON

Vstøy/Vluft 4.4 - Resultater

Utslipp og konsentrasjon på lenker, avstand for overskridelse

Pers.boenhet: **2,34**

Beregningsår: **2001** Fylke: **Akershus**

Beskrivelse: **RV 165, ÅDT 15400, Holmenskjæret barnehage i Asker**

Lnr	Lenke			Trafikk			Utslipp			Konsentrasjon på 30m*			Kartleggingsgrense **			Avstand nasj. mål***				
	Vk	Vn	Hp	KmFra	KmTil	Ådt	V	CO	CO2	NOx	CO	NO2	PM10	PM10	NO2	PM10	NO2	PM10		
				(m)	(m)	(kj/d)	(km/t)	(tonn/år)	(tonn/år)	(tonn/år)	(mg/m3)	(mg/m3)	(ug/m3)	(ug/m3)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	
1	0	0	0	1000	4000	15400	70	93	3009	24	4	100	96	26	13	17				
	0	0	0					93	3 009	24										
	0	0	0					93	3 009	24										
	0	0	0					93	3 009	24										

* Konsentrasjoner er for CO og NO2 timemiddel, PM10 døgnmiddel i gitt avstand for maksimalverdier og prosentiler.

** Avstand for overskridelse av NO2=200ug/m3, PM10=150ug/m3 og CO=15mg/m3. (Ved tette fasader forutsettes samme konsentrasjon i hele gaterommet og ingen beregning utenfor dette !)

*** Avstand for overskridelse av nasjonale mål for luftkvalitet

Skrevet ut den: 04.10.01 kl: 15:46:36 av bruker:IVAR

Side 1



Statens vegvesen Rapport: LUFT -

LENKEVIS UTSLIPP OG KONSENTRASJON

Vstøy/Vluft 4.4 - Resultater

Utslipp og konsentrasjon på lenker, avstand for overskridelse

Pers.boenhet: **2,34**

Fylke: **Akershus**

Beregningsår: **2001**

Beskrivelse: **RV 165, ÅDT 15400, Holmenskjæret barnehage i Asker**

Ln	Vn	Hp	Km	Fra	Km	Til	Trafikk Ådt	V (km/h)	Utslipp			Konsentrasjon på 35m*			Kartleggingsgrense**			Avstand nasj. mål***						
									CO (tonn/år)	CO2 (tonn/år)	NOx (tonn/år)	CO (mg/m3)	NO2 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	CO (m)	NO2 (m)	PM10 (m)	CO (m)	NO2 (m)	PM10 (m)	2005 (25x)	2010 (7x)		
1	0	0	1000	4000	15400	70	93	3009	24	4	98	95	25	13	16									
	0	0					93	3009	24															
	0						93	3009	24															
							93	3009	24															
							93	3009	24															

* Konsentrasjoner er for CO og NO2 timemiddel, PM10 døgnmiddel i gitt avstand for maksimalverdier og prosentiler.

** Avstand for overskridelse av NO2=200ug/m3, PM10=150ug/m3 og CO=15mg/m3. (Ved tette fasader forutsettes samme konsentrasjon i hele gaterommet og ingen beregning utenfor dette !)

*** Avstand for overskridelse av nasjonale mål for luftkvalitet

Skrevet ut den: 04.10.01 kl: 15:47:04 av bruker:IVAR

Side 1


Statens vegvesen Rapport: LUFT -
Vstøy/Vluft 4.4
LENKEVIS UTSLIPP OG KONSENTRASJON
- Resultater

Utslipp og konsentrasjon på lenker, avstand for overskridelse

 Pers.boenhhet: **2,34**

 Fylke: **Akershus**

 Beregningsår: **2001**

 Beskrivelse: **RV 165, ÅDT 15400, Holmenskjæret barnehage i Asker**

Ln	Lenke		Trafikk		Utslipp		Konsentrasjon på 40m*		Kartleggingsgrense **		Avstand nasj. mål***				
	Vk	Vn Hp	KmFra (m)	KmTil (m)	Ådt (kjrt/d)	V (km/t)	CO (tomm/år)	CO2 (tomm/år)	NOx (tomm/år)	NO2 (mg/m3)	CO (mg/m3)	PM10 (ug/m3)	NO2 (m)	PM10 (m)	
1	0	0	1000	4000	15400	70	93	3009	24	4	96	93	25	12	15
	0	0					93	3 009	24						
	0						93	3 009	24						
							93	3 009	24						
							93	3 009	24						

* Konsentrasjoner er for CO og NO2 timemiddel, PM10 døgnmiddel i gitt avstand for maksimalverdier og prosentiler.

** Avstand for overskridelse av NO2=200ug/m3, PM10=150ug/m3 og CO=15mg/m3. (Ved tette fasader forutsettes samme konsentrasjon i hele gaterommet og ingen beregning utenfor dette !)

*** Avstand for overskridelse av nasjonale mål for luftkvalitet

Skrevet ut den: 04.10.01 kl: 15:47:29 av bruker:IVAR

Side 1



Statens vegvesen Rapport: LUFT -

LENKEVIS UTSLIPP OG KONSENTRASJON

Vstøy/Vluft 4.4 - Resultater

Utslipp og konsentrasjon på lenker, avstand for overskridelse

Pers.boenhet: **2,34**

Beregningsår: **2001** Fylke: **Akershus**

Beskrivelse: **RV 165, ÅDT 15400, Holmenskjæret barnehage i Asker**

Lnr	Lenke			Trafikk		Utslipp		Konsentrasjon på 45m*			Kartleggingsgrense **			Avstand nasj. mål***				
	Vk	Vn	Hp	KmFra	KmTil	Ådt	V	CO	CO2	NOx	CO	NO2	PM10	CO	NO2	PM10	NO2	PM10
				(m)	(m)	(kj/d)	(km/h)	(tonn/år)	(tonn/år)	(tonn/år)	(mg/m3)	(ug/m3)	(ug/m3)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
1	0	0	0	1000	4000	15400	70	93	3 009	24	4	95	92	24	12	15		
								93	3 009	24								
								93	3 009	24								
								93	3 009	24								

* Konsentrasjoner er for CO og NO2 timemiddel, PM10 døgnmiddel i gitt avstand for maksimalverdier og prosentiler.

** Avstand for overskridelse av NO2=200ug/m3, PM10=150ug/m3 og CO=15mg/m3. (Ved tette fasader forutsettes samme konsentrasjon i hele gaterommet og ingen beregning utenfor dette !)

*** Avstand for overskridelse av nasjonale mål for luftkvalitet

Skrevet ut den: 04.10.01 kl: 15:48:31 av bruker:IVAR



Statens vegvesen Rapport: LUFT -

LENKEVIS UTSLIPP OG KONSENTRASJON

Vstøy/Vluft 4.4 - Resultater

Utslipp og konsentrasjon på lenker, avstand for overskridelse

Pers.boenhet: **2,34**

Beregningsår: **2001** Fylke: **Akershus**

Beskrivelse: **RV 165, ÅDT 15400, Holmenkjøret barnehage i Asker**

Lnr	Lenke			Trafikk		Utslipp			Konsentrasjon på 50m*			Kartleggingsgrense **			Avstand nasj. mål***			
	Vk	Vn	Hp	KmFra	KmTil	Ådt	V	CO	CO ₂	NOx	CO	NO ₂	PM10	CO	NO ₂	PM10	NO ₂	PM10 (m)
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(kj/d)	(km/d)	(tonn/år)	(tonn/år)	(tonn/år)	(mg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
1	0	0	0	1000	4000	15400	70	93	3009	24	4	94	92	23	12	15		
	0	0	0					93	3 009	24								
	0							93	3 009	24								
								93	3 009	24								

* Konsentrasjoner er for CO og NO₂ timemiddel, PM10 døgnmiddel i gitt avstand for maksimalverdier og prosentiler.

** Avstand for overskridelse av NO₂=200µg/m³, PM10=150µg/m³ og CO=15mg/m³. (Ved tette fasader forutsettes samme konsentrasjon i hele gaterommet og ingen beregning utenfor dette.)

*** Avstand for overskridelse av nasjonale mål for luftkvalitet

Skrevet ut den: 04.10.01 kl: 15:48:57 av bruker:IVAR

Side 1



Statens vegvesen Rapport: LUFT -

LENKEVIS UTSLIPP OG KONSENTRASJON

Vstøy/Vluft 4.4 - Resultater

Utslipp og konsentrasjon på lenker, avstand for overskridelse

Pers.boenhhet: **2,34**

Beregningsår: **2001** Fylke: **Akershus**

Beskrivelse: **RV 165, ÅDT 15400, Holmenskjæret barnehage i Asker**

Ln	Lenke			Trafikk		Utslipp			Konsentrasjon på 55m*			Kartleggingsgrense**			Avstand nasj. mal***					
	Vk	Vn	Hp	KmFra	KmTil	Ådt	V	CO	CO2	NOx	CO	NO2	PM10	CO	NO2	PM10	NO2	PM10		
				(m)	(m)	(kj/d)	(km/h)	(tonn/år)	(tonn/år)	(tonn/år)	(mg/m3)	(ug/m3)	Maks	Pros 8x	Maks	Pros 25x	Pros 7x	(m)	2005 (25x)	2010 (7x)
1	0	0	0	1000	4000	15400	70	93	3009	24	4	93	91	23	12	14				
	0	0	0					93	3 009	24										
	0							93	3 009	24										
								93	3 009	24										
								93	3 009	24										

* Konsentrasjoner er for CO og NO2 timemiddel, PM10 døgnmiddel i gitt avstand for maksimalverdier og prosentiler.

** Avstand for overskridelse av NO2=200ug/m3, PM10=150ug/m3 og CO=15mg/m3. (Ved tette fasader forutsettes samme konsentrasjon i hele gaterommet og ingen beregning utenfor dette !)

*** Avstand for overskridelse av nasjonale mål for luftkvalitet

Skrevet ut den: 04.10.01 kl: 15:49:28 av bruker:IVAR

Side 1



Statens vegvesen Rapport: LUFT -

LENKEVIS UTSLIPP OG KONSENTRASJON

Vstøy/Vluft 4.4 - Resultater

Utslipp og konsentrasjon på lenker, avstand for overskridelse

Pers.boenhet: **2,34**

Beregningsår: **2001** Fylke: **Akershus**

Beskrivelse: **RV 165, ÅDT 15400, Holmenskjæret barnehage i Asker**

Ln ^r	Lenke		Trafikk		Utslipp		Konsentrasjon på 60m*				Kartleggingsgrense**			Avstand nasj. mål***			
	Vk	Vn Hp	KmFra (m)	KmTil (m)	Ådt (stj/d)	V (km/h)	CO (tonn/år)	CO2 (tonn/år)	NOx (tonn/år)	CO (mg/m ³)	NO2 (ug/m ³)	PM10 (ug/m ³)	CO (m)	NO2 (m)	PM10 (m)	NO2 (m)	PM10 (m)
1	0	0	1000	4000	15400	70	93	3 009	24	4	93	90	23	11	14		
	0	0					93	3 009	24								
	0						93	3 009	24								
							93	3 009	24								

* Konsentrasjoner er for CO og NO2 timemiddel, PM10 døgnmiddel i gitt avstand for maksimalverdier og prosentiler.

** Avstand for overskridelse av NO2=200ug/m³, PM10=150ug/m³ og CO=1.5mg/m³. (Ved tette fasader forutsettes samme konsentrasjon i hele gaterommet og ingen beregning utenfor dette !)

*** Avstand for overskridelse av nasjonale mål for luftkvalitet

Skrevet ut den: 04.10.01 kl: 15:49:54 av bruker:IVAR



Statens vegvesen Rapport: LUFT -

LENKEVIS UTSLIPP OG KONSENTRASJON

Utslipp og konsentrasjon på lenker, avstand for overskridelse

Beregningsår: **2001** Fylke: **Akershus**

Pers.boenhet: **2,34**

Beskrivelse: **RV 165, ÅDT 15400, Holmenskjæret barnehage i Asker**

Vstøy/Vluft 4.4 - Resultater

Lnr	Lenke			Trafikk		Utslipp		Konsentrasjon på 65m*			Kartleggingsgrense**			Avstand nasj. mal***				
	Vk	Vn	Hp	Km	Fra Km	Til (m)	Ådt	V (tomm/år)	CO (tomm/år)	CO2 (tomm/år)	NOx (tomm/år)	CO (mg/m ³)	NO2 (µg/m ³)	PM10 (µg/m ³)	CO (m)	NO2 (m)	PM10 (m)	
1	0	0	0	1000	4000	15400	70	93	3009	24	4	92	90	22	11	14		
	0	0	0					93	3 009	24								
	0							93	3 009	24								
								93	3 009	24								
								93	3 009	24								

* Konsentrasjoner er for CO og NO2 timemiddel, PM10 døgnmiddel i gitt avstand for maksimalverdier og prosentiler.

** Avstand for overskridelse av NO2=200µg/m³, PM10=150µg/m³ og CO=15mg/m³. (Ved tette fasader forutsettes samme konsentrasjon i hele gaterommet og ingen beregning utenfor dette!)

*** Avstand for overskridelse av nasjonale mål for luftkvalitet

Skrevet ut den: 04.10.01 kl: 15:50:23 av bruker:IVAR


Statens vegvesen Rapport: LUFT -
**Vstøy/Vluft 4.4
- Resultater**
LENKEVIS UTSLIPP OG KONSENTRASJON

Utslipp og konsentrasjon på lenker, avstand for overskridelse

 Pers.boenhet: **2,34**

 Fylke: **Akershus**

 Beregningsår: **2001**

 Beskrivelse: **RV 165, ÅDT 15400, Holmestjøret barnehage i Asker**

Lnr	Lenke		Vn Hp	KmFra	KmTil	Trafikk Ådt (kjø/d) (km/d)	Utslipp			Konsentrasjon på 70m*			Kartleggingsgrense**			Avstand nasj. mål***	
	V	V					CO	CO2	NOx	NO2	CO	PM10	NO2	CO	NO2	PM10	NO2
	(m)	(m)	(tomn/år)	(tomn/år)	(tomn/år)	(tomn/år)	(tomn/år)	(tomn/år)	Maks	Pros 8x	Maks	Pros 23x	Pros 7x	(m)	(m)	(m)	(m)
1	0	0	1000	4000	15400	70	93	3009	24	4	91	89	22	11	14		
	0	0					93	3 009	24								
	0						93	3 009	24								
							93	3 009	24								

* Konsentrasjoner er for CO og NO2 timemiddel, PM10 døgnmiddel i gitt avstand for maksimalverdier og prosentiler.

 ** Avstand for overskridelse av NO2=200ug/m³, PM10=150ug/m³ og CO=15mg/m³. (Ved tette fasader forutsettes samme konsentrasjon i hele gaterommet og ingen beregning utenfor dette !)

*** Avstand for overskridelse av nasjonale mål for luftkvalitet

Skrevet ut den: 04.10.01 kl: 15:50:47 av bruker:IVAR

Side 1



Statens vegvesen Rapport: LUFT -

LENKEVIS UTSLIPP OG KONSENTRASJON

Vstøy/Vluft 4.4 - Resultater

Utslipp og konsentrasjon på lenker, avstand for overskridelse

Pers.boenhet: **2,34**

Beregningsår: **2001** Fylke: **Akershus**
Beskrivelse: **RV 165, ÅDT 15400, Holmskjærret barnehage i Asker**

Lnr	Lenke			Trafikk		Utslipp			Konsentrasjon på 75m*			Kartleggingsgrense**			Avstand nasj. mal***										
	Vk	Vn	Hp	Km	Fra Km	Til (m)	Ådt (kjørd)	V (km/t)	CO (tonn/år)	CO2 (tonn/år)	NOx (tonn/år)	CO (mg/m3)	NO2 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	Maks	Pros 8x	Maks	Pros 25x	Pros 7x	CO (m)	NO2 (m)	PM10 (m)	2005 (25x)	2010 (7x)	
1	0	0	0	1000	4000	15400	70	93	3009	24	4	91	89	22	11	14									
	0	0	0					93	3 009	24															
	0							93	3 009	24															
								93	3 009	24															
								93	3 009	24															

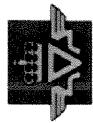
* Konsentrasjoner er for CO og NO2 timemiddel, PM10 døgnmiddel i gitt avstand for maksimalverdier og prosentiler.

** Avstand for overskridelse av NO2=200ug/m3, PM10=150ug/m3 og CO=15mg/m3. (Ved tette fasader forutsettes samme konsentrasjon i hele gaterommet og ingen beregning utenfor dette l)

*** Avstand for overskridelse av nasjonale mål for luftkvalitet

Skrevet ut den: 04.10.01 kl: 15:51:16 av bruker:IVAR

Side 1



Statens vegvesen Rapport: LUFT -

Vstøy/Vluft 4.4 - Resultater

LENKEVIS UTSLIPP OG KONSENTRASJON

Utslipp og konsentrasjon på lenker, avstand for overskridelse

Pers.boenhet: **2,34**

Fylke: **Akershus**

Beregningsår: **2001**

Beskrivelse: **RV 165, ÅDT 15400, Holmenskjæret barnehage i Asker**

Ln	Lenke		Trafikk		Utslipp		Konsentrasjon på 80m*		Kartleggingsgrense **			Avstand nasj. mal***					
	Vk	Vn Hp	KmFra (m)	KmTil (m)	Ådt (kj/d)	V (km/h)	CO (tonn/år)	CO2 (tonn/år)	NOx (tonn/år)	CO (mg/m3)	NO2 (mg/m3)	PM10 (ug/m3)	CO (m)	NO2 (m)	PM10 (m)	NO2 (m)	PM10 (m)
1	0	0	1000	4000	15400	70	93	3 009	24	4	90	22	11	13			
	0	0					93	3 009	24								
	0	0					93	3 009	24								
							93	3 009	24								
							93	3 009	24								

* Konsentrasjoner er for CO og NO2 timemiddel, PM10 døgnmiddel i gitt avstand for maksimalverdier og prosentiler.

** Avstand for overskridelse av NO2=200ug/m3, PM10=150ug/m3 og CO=15mg/m3. (Ved tette fasader forutsettes samme konsentrasjon i hele gaterommet og ingen beregning utenfor dette !)

*** Avstand for overskridelse av nasjonale mål for luftkvalitet

Skrevet ut den: 04.10.01 kl: 15:51:41 av bruker:IVAR

Side 1

**Statens vegvesen****Rapport: LUFT -****Vstøy/Vluft 4.4****LENKEVIS UTSLIPP OG KONSENTRASJON****- Resultater**

Utslipp og konsentrasjon på lenker, avstand for overskriddelse

Pers.boenhet: **2,34**Fylke: **Akershus**Beregningsår: **2001**Beskrivelse: **RV 165, ÅDT 15400, Holmenskjæret barnehage i Asker**

Lnr	Vk	Vn	Hp	Km	Fra	KmTil	KmTil (m)	Trafikk Ådt (kj/tt) (km/t)	Utslipp			Konsentrasjon på 85m*			Kartleggingsgrense**			Avstand nasj. mal***	
									CO (tonn/år)	CO2 (tonn/år)	NOx (tonn/år)	CO (mg/m3)	NO2 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	CO (m)	NO2 (m)	PM10 (m)	NO2 (m)	PM10 (m)
1		0	0	0	1000	4000	15400	70	93	3009	24	4	90	88	21	11	13		
		0	0	0					93	3 009	24								
		0							93	3 009	24								
									93	3 009	24								

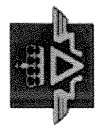
* Konsentrasjoner er for CO og NO2 timemiddel, PM10 døgnmiddel i gitt avstand for maksimalverdier og prosentiler.

** Avstand for overskriddelse av NO2=200ug/m3, PM10=150ug/m3 og CO=15mg/m3. (Ved tette fasader forventes samme konsentrasjon i hele gaterommet og ingen beregning utenfor dette !)

*** Avstand for overskriddelse av nasjonale mål for luftkvalitet

Skrevet ut den: 04.10.01 kl: 15:52:08 av bruker:IVAR

Side 1



Statens vegvesen

Rapport: LUFT -

Vstøy/Vluft 4.4

LENKEVIS UTSLIPP OG KONSENTRASJON

- Resultater

Utslipp og konsentrasjon på lenker, avstand for overskridelse

Beregningssår: **2001** Fylke: **Akershus**

Pers.boenhet: **2,34**

Beskrivelse: **RV 16S, ÅDT 15400, Holmenkjæret barnehage i Asker**

Lnr	Lenke			Trafikk		Utslipp			Konsentrasjon på 90m*			Kartleggingsgrense **			Avstand nasj. mål***			
	Vk	Vn	Hp	KmFra	KmTil	Ådt	V	CO	CO2	NOx	CO	NO2	PM10	PM10	NO2	PM10	(m)	
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(kj/d)	(km/d)	(tonn/år)	(tonn/år)	(tonn/år)	(mg/m3)	(ug/m3)	(ug/m3)	(ug/m3)	(m)	(m)	(m)	(m)
1	0	0	0	1000	4000	15400	70	93	3009	24	4	90	88	21	11	13		
	0	0	0					93	3 009	24								
	0							93	3 009	24								
								93	3 009	24								
								93	3 009	24								

* Konsentrasjoner er for CO og NO2 timemiddel, PM10 døgnmiddel i gitt avstand for maksimalverdier og prosentiler.

** Avstand for overskridelse av NO2=200ug/m3, PM10=150ug/m3 og CO=15mg/m3. (Ved tette fasader forutsettes samme konsentrasjon i hele gaterommet og ingen beregning utenfor dette !)

*** Avstand for overskridelse av nasjonale mål for luftkvalitet

Skrevet ut den: 04.10.01 kl: 15:52:32 av bruker:IVAR

Side 1



Statens vegvesen Rapport: LUFT -

LENKEVIS UTSLIPP OG KONSENTRASJON

Vstøy/Vluft 4.4 - Resultater

Utslipp og konsentrasjon på tenker, avstand for overskridelse

Beregningsår: **2001** Fylke: **Akershus**

Pers.boenhet: **2,34**

Beskrivelse: **RV 165, ÅDT 15400, Holmenskjæret barnehage i Asker**

L.nr	Lenke			Trafikk		Utslipp		Konsentrasjon på 90m*			Kartleggingsgrense**			Avstand nasj. mål***										
	Vk	Vn	Hp	KmFra	KmTil	Ådt	V	CO	CO2	(tonn/år)	(tonn/år)	NO2	CO	NO2	PM10	NO2	PM10	(m)	NO2	PM10	(m)	2005 (25%)	2010 (7%)	
1	0	0	0	1000	4000	15400	70	93	3009	24	4	90	88	21	11	13								
	0			0				93	3 009	24														
	0			0				93	3 009	24														
	0			0				93	3 009	24														
	0			0				93	3 009	24														

* Konsentrasjoner er for CO og NO2 timemiddel, PM10 døgnmiddel i gitt avstand for maksimalverdier og prosentiler.

** Avstand for overskridelse av NO2=200ug/m3, PM10=150ug/m3 og CO=15mg/m3. (Ved tette fasader forutsettes samme konsentrasjon i hele gaterommet og ingen beregning utenfor dette !)

*** Avstand for overskridelse av nasjonale mål for luftkvalitet

Skrevet ut den: 04.10.01 kl: 15:52:32 av bruker:IVAR

Side 1



Statens vegvesen Rapport: LUFT -

Vstøy/Vluft 4.4 - Resultater

LENKEVIS UTSLIPP OG KONSENTRASJON

Utslipp og konsentrasjon på lenker, avstand for overskridelse

Pers.boenhet: **2,34**

Fylke: **Akershus**

Beregningsår: **2001**

Beskrivelse: **RV 165, ÅDT 15400, Holmenskjæret barnehage i Asker**

Lnr	Lenke			Trafikk			Utslipp			Konsentrasjon på 95m*			Kartleggingsgrense **			Avstand nasj. mål***			
	Vk	Vn	Hp	KmFra	KmTil	Ådt	V	CO	CO2	NOx	CO	NO2	PM10	CO	NO2	PM10	NO2	PM10 (m)	PM10 (m)
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(kj/d)	(km/t)	(tonn/år)	(tonn/år)	(tonn/år)	(mg/m3)	(mg/m3)	(ug/m3)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
1	0	0	0	1000	4000	15400	70	93	3009	24	4	89	88	21	10	13			
	0	0	0					93	3 009	24									
	0	0	0					93	3 009	24									
	0	0	0					93	3 009	24									

* Konsentrasjoner er for CO og NO2 timemiddel, PM10 døgnmiddel i gitt avstand for maksimalverdier og prosentiler.

** Avstand for overskridelse av NO2=200ug/m3, PM10=150ug/m3 og CO=15mg/m3. (Ved tette fasader forutsettes samme konsentrasjon i hele gaterommet og ingen beregning utenfor dette !)

*** Avstand for overskridelse av nasjonale mål for luftkvalitet

Skrevet ut den: 04.10.01 kl: 15:54:19 av bruker:IVAR

Side 1



Statens vegvesen Rapport: LUFT -

LENKEVIS UTSLIPP OG KONSENTRASJON

Vstøy/Vluft 4.4 - Resultater

Utslipp og konsentrasjon på lenker, avstand for overskridelse

Pers.boenhhet: **2,34**

Beregningsår: **2001** Fylke: **Akershus**

Beskrivelse: **RV 165, ADT 15400, Holmenskjæret barnhage i Asker**

Ln	Lenke			Trafikk			Utslipp			Konsentrasjon på 100m*			Kartleggingsgrense **			Avstand nasj. mål***			
	Vk	Vn	Hp	KmFra	KmTil	Ådt	V	CO	CO2	NOx	CO	NO2	PM10	PM10	NO2	PM10	NO2	PM10	
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(kj/d)	(km/h)	(tonn/år)	(tonn/år)	(tonn/år)	(mg/m ³)	(ug/m ³)	Maks	Pros 8x	Pros 25x	Pros 7x	(m)	(m)	
1	0	0	0	1000	4000	15400	70	93	3009	24	4	89	21	10	13				
								93	3 009	24									
								93	3 009	24									
								93	3 009	24									
								93	3 009	24									

* Konsentrasjoner er for CO og NO2 timemiddel, PM10 døgnmiddel i gitt avstand for maksimalverdier og prosentiler.

** Avstand for overskridelse av NO2=200ug/m3, PM10=150ug/m3 og CO=15mg/m3. (Ved tette fasader forutsettes samme konsentrasjon i hele gaterommet og ingen beregning utenfor dette !)

*** Avstand for overskridelse av nasjonale mål for luftkvalitet

Skrevet ut den: 05.10.01 kl: 09:24:23 av bruker:IVAR


Statens vegvesen
Rapport: LUFT -
LENKEVIS UTSLIPP OG KONSENTRASJON
**Vstøy/Vluft 4.4
- Resultater**

Utslipp og konsentrasjon på lenker, avstand for overskridelse

 Pers.boenhet: **2,34**

 Fylke: **Akershus**

 Beregningsår: **2001**

 Beskrivelse: **RV 165, ÅDT 15400, Holmenskjæret barnehage i Asker**

Lnr	Lenke		Trafikk		Utslipp		Konsentrasjon på 150m*		Kartleggingsgrense **			Avstand nasj. mål***			
	Vk	Vn Hp	KmFra	KmTil	Ådt	V	CO	CO2	NOx	CO	NO2	PM10	PM10 (m)	NO2	PM10 (m)
	(m)	(m)	(m)	(m)	(kj/d)	(km/h)	(tonn/år)	(tonn/år)	(tonn/år)	(mg/m3)	(µg/m3)	Maks	Pos 25x	Maks	Pos 7x
1	0	0	1000	4000	15400	70	93	3009	24	4	87	86	20	10	12
	0	0					93	3 009	24						
	0						93	3 009	24						
							93	3 009	24						

* Konsentrasjoner er for CO og NO2 timemiddel, PM10 døgnmiddel i gitt avstand for maksimalverdier og prosentiler.

** Avstand for overskridelse av NO2=200µg/m3, PM10=150µg/m3 og CO=15mg/m3. (Ved tette fasader forutsettes samme konsentrasjon i hele gaterommet og ingen beregning utenfor dette !)

*** Avstand for overskridelse av nasjonale mål for luftkvalitet

Skrevet ut den: 05.10.01 kl: 09:25:12 av bruker:IVAR

Side 1



Norsk institutt for luftforskning (NILU)

Postboks 100, N-2027 Kjeller

RAPPORTTYPE OPPDRAKS RAPPORT	RAPPORT NR. OR 58/2001	ISBN 82-425-1308-2 ISSN 0807-7207	
DATO	ANSV. SIGN.	ANT. SIDER 34	PRIS NOK 60,-
TITTEL Beregning av luftkvalitet RV 165 Slemmestadveien ved Holmenskjøret		PROSJEKTLEDER Ivar Haugsbakk	
		NILU PROSJEKT NR. O-2156	
FORFATTER(E) Ivar Haugsbakk		TILGJENGELIGHET * A	
		OPPDRAKSGIVERS REF. Gunnar Brønstad	
OPPDRAKSGIVER Noteby AS Hoffsveien 1 Pb. 265 Skøyen 0213 OSLO			
STIKKORD Luftkvalitet	Nitrogendioksid	Svevestøv	
REFERAT NILU har beregnet konsentrasjoner av CO, NO ₂ og PM ₁₀ ved Holmenskjøret langs RV 165 Slemmestadveien i Asker for år 2001. Beregningene viser ingen overskridelser av Nasjonalt mål.			
TITLE Dispersion calculations from traffic at Holmenskjøret, Asker.			
ABSTRACT			

* Kategorier: A Åpen - kan bestilles fra NILU
 B Begrenset distribusjon
 C Kan ikke utleveres