

6/3-08



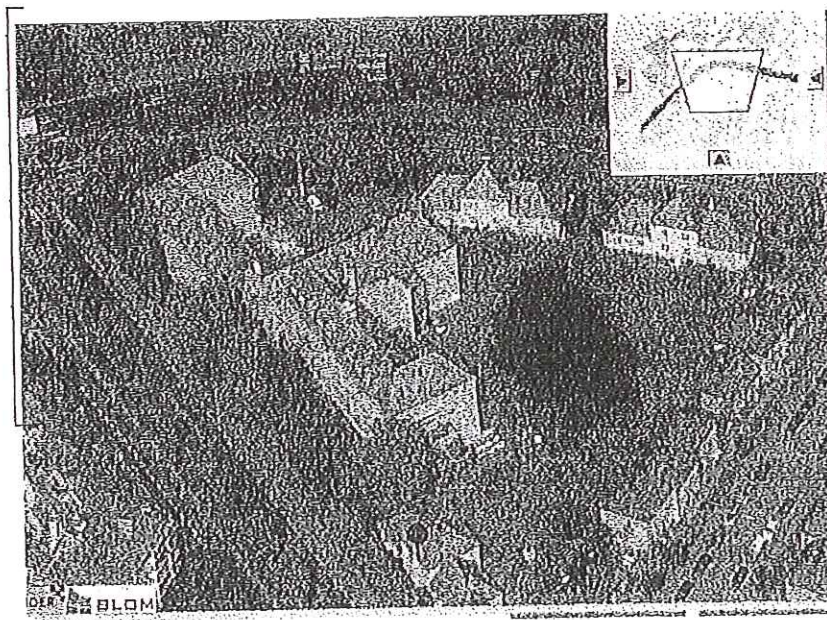
Oslo kommune  
Omsorgsbygg Oslo KF

Adresse: Songsyn 7 / Kirkeveien 161- 163-165  
Bydel: St.Hanshaugen

---

## Adamstua barnehageprosjekt

Dato: 06.03.08



FORENKLET MULIGHETSSTUDIE

Heggelund & Koxvold AS ARKITEKTER MNAL

## Forord

Omsorgsbygg Oslo KF (OBY) har sett på ulike alternativer for etablering av flere barnehageplasser i Santhanshaugen Bydel.

OBY har gjennomført arbeidet i perioden mars måned år 2008.  
Arkitektfirmaet Heggelund & Koxvold AS Arkitekter MNAL har vært engasjert av OBY som konsulenter i forbindelse med den forenklede mulighetsstudien.

Oslo den 06.03.08

Bydelsansvarlig i OBY

# Innholdsfortegnelse

FORORD.....	2
INNHOLDSFORTEGNELSE .....	3
SAMMENDRAG .....	5
1 GENERELT .....	6
11 Eierforhold.....	6
11.1 Dagens situasjon.....	6
11.2 Fremtidig situasjon.....	6
2 TOMTEVURDERING .....	7
21 Beskrivelse av eiendommen .....	7
21.1 Beliggenhet, adgang og parkering .....	7
21.2 Orientering og lysforhold.....	7
21.3 Landskapsmessige forhold.....	7
21.4 Eksisterende vegetasjon .....	7
22 Terrengforhold .....	8
22.1 Tilgjengelighet/stigningsforhold.....	8
3 REGULERINGSMESSIGE FORHOLD .....	8
31 Reguleringsstatus .....	8
32 Reguleringsplan og vedtekter .....	8
32.1 Utnyttelse og etasjetall .....	8
32.2 Avkjørsel .....	8
32.3 Parkeringsnorm og krav .....	8
33 Verneforhold.....	8
33.1 Kulturminner .....	8
33.3 Biologisk mangfold .....	9
33.4 Andre verneforhold .....	9
35 Miljøforhold.....	9
35.1 Forurensning i grunnen .....	9
35.2 Lyd- og luftforurensning.....	9
36 Infrastruktur .....	9
36.1 Vann og avløp over eller nær tomten: Eksisterende anlegg benyttes .....	9
36.2 Elektriske føringer/kabler over eller nær tomten.....	9
36.3 Tilknytning .....	9

36.4	Fjernvarme.....	9
37	Universell utforming.....	9
38	Brannmessige forhold.....	10
37	Naboforhold.....	10
<b>4</b>	<b>UTBYGGINGSPOTENSIALE.....</b>	<b>11</b>
41	Kapasitetsvurdering.....	11
41.1	Mulig program.....	11
41.2	Utareal.....	11
42	Atkomst og parkering.....	12
43	Trafikkforhold.....	12
44	Fase 2.....	13
<b>5</b>	<b>KONKLUSJON.....</b>	<b>13</b>
51	Oppsummering.....	13
<b>6</b>	<b>VEDLEGGSOVERSIKT.....</b>	<b>14</b>
A	Illustrasjoner.....	14

## Sammendrag

Den forenklete Mulighetstudien viser at tomten er egnet for en utnyttelse som barnehage, men støytiltak må iverksettes særlig mot Kirkeveien. (Støyskjerm og lydvinduer.)

Videre er det sjekket data vedr. luftforurensning som kan være problematisk iflg- Helse- og velferdsetatens målinger i Kirkeveien. Antall døgn med overskridelse av anbefalte grenseverdier for svevestøv og NO<sub>2</sub> Disse forhold må utredes nærmere.

Innpassing av barnehage skal ta hensyn til omkringliggende boligområder og de spesifikke kvalitetene tomte rommer.  
Blant annet bør det tas hensyn til områdets karakter og til eksisterende vegetasjon og bebyggelse.

Det må etableres ny felles kjøreadkomst til barnehagen.

Det er vurdert barnehagestørrelse på opp til 20 avdelinger. Basert på maks utnyttelse av bygningsmassen. Dette vil overskride utearealets kapasitet som etter norntall er ansett til å kunne dekke ca 13 baser totalt.

Mulighetsstudien viser at det er mulig å innpasse barnehage på inntil 20 avdelinger i eksisterende bygningsmasse, men lavere tall anbefales grunnet manglende uteområde.

# 1 Generelt

## 11 Eierforhold

### 11.1 Dagens situasjon

Tomten er pr.datato offentlig eiet av kommunen og benyttes som sykehjem og eldreboliger.

### 11.2 Fremtidig situasjon

Det er forutsatt at Omşorgsbygg Oslo KF overtar tomten med unntak av boliger langs Stensgt.

Fase 1 er forutsatt ombygging av hovedbygg i 3 etg + loft og kjeller (sykehjem) med tilhørende uteområde.

Fase 2 er forutsatt ombygging av 3 bolighus som i dag inneholder leiligheter. Beboere her må tilbys erstatningslokaler.

## 2 Tomtevurdering

### 21 Beskrivelse av eiendommen

#### 21.1 Beliggenhet, atkomst og parkering

Tomten ligger i en trekantform omsluttet av Kirkeveien mot nord og Stensgt. og Songsveien mot øst og sydvest.

Dette tilsier en kraftig trafikkbelastning særlig fra Kirkeveien.

#### 21.2 Orientering og lysforhold

Tomten heller svakt mot øst. Den har ikke tilgrensende landskapselementer som skygger eller skaper spesielle klimasituasjoner. Tomten er solrik men dagens sykehjem vil med sitt volum og høyde gi en del skygge langs dette byggets nord-øst side som begrenser ettermiddagssolen i uteområdet.

#### 21.3 Landskapsmessige forhold

Landskapsmessige består området av en rekke mindre landskapsrom avgrenset av eksisterende bygg og vegetasjon. Tomten oppleves for en stor del som flat. Landskapets form skapes derfor av vegetasjon.

Illustrasjonene vedlagt nedenfor viser tomtens visuelle struktur.

#### 21.4 Eksisterende vegetasjon

Området er i alt vesentlig et grasbevokst område med en markert randsone vegetasjon og verdifulle enkeltrær av ulike arter. Sentralt på tomten er det en kraftig tregruppe som bør bevares.

På sykehjemmets nord-østside er det vesentlig asfaltbelegg og kjøreadkomst i dag. Denne delen trenger vesentlig bearbeiding.

**21.5 Tinglyste heftelser**  
Heftelser er foreløpig ikke vurdert.

## **22 Terrengforhold**

**22.1 Tilgjengelighet/stigningsforhold**

Tilgjengelighet er god men begrenset av trafikkforhold.

Stigningsforhold er uproblematisk.

# **3 Reguleringsmessige forhold**

## **31 Reguleringsstatus**

Eiendommen er regulert til "Tomt for Offentlig bygning"

## **32 Reguleringsplan og vedtekter**

**32.1 Utnyttelse og etasjetall**

Bruk av alle eksisterende bygg er forutsatt uten endringer i utnyttelse.

**32.2 Avkjørsel**

Avkjørselsforhold vil kreve en nøye vurdering grunnet de sterkt trafikkerte veiene, Kirkeveien og Sognsveien som vil sette sterke begrensninger til avkjørsler. Vi foreslår ny parkering langs Songsveien.

**32.3 Parkeringsnorm og krav**

Parkeringsnormen: Indre by = 0,2 plasser pr 10 ansatte

For barnehagen skal det etableres totalt plasser for 65 ansatte- ca 13 biler.(1 – HC)

For sykkelparkeringer iht normen .

## **33 Verneforhold**

**33.1 Kulturminner**

Byggene er alle registrert verneverdig bygninger på Byantikvarens "gule liste"  
Dette tilsier svært moderate inngrep i byggenes "ytterskall"



- 33.2 Landskap og vegetasjon  
Det er ikke registrert verneverdig vegetasjon eller landskapsformer på eiendommen. Vegetasjonen er til dels av en slik karakter at den bør sikres slik at den kan inngå som viktige og verdifulle landskapselement i en framtidig utnyttelse av eiendommen.
- 33.3 Biologisk mangfold  
Ikke vurdert
- 33.4 Andre verneforhold  
Det er ikke registrert andre spesielle verneinteresser på eiendommen.
- 35 Miljøforhold**
- 35.1 Forurensning i grunnen  
Undersøkelser må foretas i regulerings-/ prosjekteringsfasen.
- 35.2 Lyd- og luftforurensning  
Mye trafikkstøy fra Sognsveien og Kirkeveien som det må skjermes mot med tett støyskjerm og lydvinduer.  
Støysjerm krever samordning med Byantikvar
- Luftforurensning  
Planområdet er utsatt for luftforurensning fra veitrafikk på Kirkeveien og Sognsveien. Data fra Helse- og velferdsetaten tyder på at målinger noe lenger vest i Kirkeveien viser overskridelse av "nasjonale mål" når det gjelder både Svevestøv(PM<sub>10</sub>) og Nitrogen dioksyd (NO<sub>2</sub>) Dette må detaljvurderes.
- 36 Infrastruktur**
- 36.1 Vann og avløp over eller nær tomten: Eksisterende anlegg benyttes
- 36.2 Elektriske føringer/kabler over eller nær tomten  
Det er ingen høyspent anlegg over tomten. Andre føringer må sjekkes nærmere.
- 36.3 Tilknytning
- 36.4 Fjernvarme  
Det antas realistisk med fjernvarme til område, dette er ikke sjekket nærmere.
- 37 Universell utforming**
- Terrengforholdene på tomten tilsier at det er relativt lett å tilfredsstille kravene til universell utforming med hensyn til intern ferdsel og kommunikasjon.  
Det er heis i hovedbygget mens boligene vil være mer komplisert vedr. UU tilpasning.

**38 Brannmessige forhold**

Tomtens størrelse gir god sikkerhet for brannmessige gode løsninger.  
Rømningsveier og korridorbredder er svært gode i hovedbygget.

**37 Naboforhold**

Skjerming mot boliger langs Stensgt. anses nødvendig.  
Ellers ingen spesielle forhold.

## 4 Utbyggingspotensiale

### 41 Kapasitetsvurdering

#### 41.1 Mulig program

##### a) Barnehage:

Vi har vurdert behovet for uteareal for hhv 16 og 20 avdelinger (Baser):

##### 16 avdelinger:

Antall barn:	16 baser á 18 barn	288 barn
Antall ansatte:	16 baser á 3 ansatte (16x3 + 4)	52 ansatte
Leke-oppholdsareal ute:	288 barn x 4m2 x 6	6912 m2
Areal bygg:	Ca 1580 m2	
Parkeringsareal:	0,2 pl pr 10 årsverk (52 benyttet + HC)	11 pl

##### 20 avdelinger:

Antall barn:	20 avdelinger á 18 barn	360 barn
Antall ansatte:	20 avdelinger á 3 ansatte (20 X 3 + 5)	65 ansatte
Leke-oppholdsareal ute:	360 barn x 4m2 x 6	8640 m2
Areal bygg:	Ca 1580 m2	
Parkeringsareal:	0,2 pl pr 10 årsverk	ca.13 pl ca. 573 m2

#### 41.2 Uteareal

Uteområdet for en barnehage med 20 avdelinger skal dekke behovet for ca 360 barn. Dette utgjør totalt 8640 m2.

Uteområdet for barnehagen slik den er vist på kartet, er ansett for knapt for 20 avdelinger.

Netto tilgjengelig uteoppholdsareal etter utskillelse av boliger mot Stensgt. er beregnet til **5647 m2** noe som gir en **underdekning** i forhold til normtall 24 m2 pr barn (storbarnekvivalenter) på ca 3000 m2.

Skjematisk vurdert har arealet kapasitet for ca 235 barn. Det vil si ca 13 baser hvis det beregnes storbarnekvivalenter.

Her er ikke P-plasser fratrukket, noe som ytterligere reduserer kapasiteten.

## 42 Atkomst og parkering

Tomten har naboskap til Kirkeveien (Ring 2) I forhold til trafikkmengde, veigeometri og utkjøringsmuligheter vurderes utkjøringen til Kirkeveien som svært problematisk. Utkjøringsstillatelse gis eventuelt av Plan og bygningsetaten.

Utkjøring til Sognsveien er ansett for noe mindre problematisk.

Innkjøring fra Stensgt. ville være gunstig da denne er stengt mot Kirkeveien, men mye trafikk her vil være belastende for de gjenværende boliger.

Trafikk til hovedbygget vil måtte krysse over lekearealsoner og anses problematisk.

Når det gjelder parkering på egen grunn kan lett opparbeides, men vil "stjele" verdifullt lekeareal.

Vi foreslår derfor parkering langs Sognsveien som vi være minst mulig forstyrrende for lekeområdene.

## 43 Trafikkforhold

Trafikken i området vil øke, men ikke utover hva som må anses akseptabelt, grunnet omfang av eksisterende trafikk.

Problemområde som må detaljvurderes er adkomst og parkering inn på tomteområdet uten å ødelegge store deler av uteoppholdssoner.

### Fase 1 – Hovedbygg - sykehjem

Ref vedlegg. planskisser

For fase 1 er barnehagen vurdert til å kunne inneholde inntil 14 baser.

#### 44 Fase 2

For fase 2 er de mindre boligbyggene (3 stk) forutsatt ombygget til barnehagebruk.

Det er vurdert maks 2 baser pr bygg som realistisk i disse; tot. 6 baser i tillegg.

## 5 Konklusjon

### 51 Oppsummering

Mulighetstudien viser at tomten er egnet til barnehageutnyttelse med forbehold til en grundigere vurdering av luftforurensing og at tilfredstillende støyskjerming lar seg innpasse. Tomtearealet for uteleik er knapt i forhold til bygningsmassens kapasitet

Ved innpassing av barnehage bør det tas hensyn til områdets karakter og til eksisterende vegetasjon og bebyggelse.

Det er vurdert barnehagestørrelse på hhv 16 og 20 avdelinger.

Studien viser at det er mulig å innpasse barnehage på inntil 16 avdelinger uten å vesentlig forringe eksisterende struktur på tomta.

Ved full utnyttelse på 20 avd. vil det måtte vurderes kompensierende tiltak vedr. utelekeareal som da blir svært knapt, selv om normtall er vanskelig å oppnå i indre bysone.

## 6 Vedleggsoversikt

### A - Illustrasjoner

- A1 – Reguleringskart
- A2 – Reg. bestemmelser
- A3 – Utomhusarealer
- A4 – Planer – (7 stk)
- A5 – Arealliste
- A6- Foto av tomta (6 stk)
- A7- Rapportutdrag - luftforurensning



(Paragraf 1 - 6)  
S-2255, 28.7.77

(SE ENDR. S7, S-2937)

REGULERINGSBESTEMMELSER TIL ENDRET REGULERINGSPLAN  
FOR OSLO SENTRUM OG INDRE SONE I OSLO KOMMUNE.

Miljøverndepartementet har i brev av 28. juli 1977 og 19. oktober 1977 i medhold av par 28,1, jfr. par 27 i bygningslov av 18. juni 1965 stadfestet Oslo kommunestyres vedtak av 29. april 1976 om bestemmelser i tilknytning til reguleringsplan for Oslo sentrum og indre sone, med noen endringer foretatt av departementet.

Ny paragraf ble vedtatt av Oslo bystyre 1.10.1987, S-2937.

PARAGRAF 1.

Det regulerte området er på planen vist med reguleringsgrense. Innenfor denne begrensningsslinjen skal arealene nyttas som vist på planen.

PARAGRAF 2.

Tidligere stadfestede reguleringsplaner for trafikkområde opprettholdes i den utstrekning de er vist på planen. Videre opprettholdes tidligere stadfestede reguleringer for felles areal for flere eiendommer.

PARAGRAF 3.

Før byggetillatelse kan gis, skal det foreligge detaljert bebyggelsesplan for vedkommende eiendom. Etter bygningsrådets bestemmelse i det enkelte tilfelle kan bebyggelsen tillates oppført i inntil 5 etasjer.

PARAGRAF 4.

I områder regulert til blanding av bolig/kontor/forretning skal det ved nybygging innpassas flest mulig boliger, minimum det antall boliger som fantes pr. 1.1.73. Bruksendring av eksisterende bolig tillates ikke.

Hvor det er regulert til blanding av forretning/kontor eller bolig/forretning/kontor, skal det søkas innpasset forretninger i 1.etasje mot gate. Bruksendring av eksisterende forretning i 1.etasje mot gate kan kun tillates i særlige tilfelle.

PARAGRAF 5.

I denne planen betyr utnyttelsesgrad (U) det samlede brutto gulvareal for et avgrenset område (inkludert garasjeanlegg over terreng) dividert med brutto grunnareal for byggeområdene innenfor området. Brutto grunnareal kan regnes inntil midten av tilgrensende trafikkområde/friområde og maksimum 10 meter. Hvor det er større brutto etasjehøyde enn 3 meter regnes utnyttelsesgraden etter en teoretisk etasjehøyde på 3 meter.

PARAGRAF 6.

Reguleringsplaner innenfor planområdet som er stadfestet i tidsrommet mellom 4.9.1974 og stadfestelse av nærværende plan, skal gjelde foran denne plan.





S-2937, 01.10.87 (se tidl. S-2255)

FORSLAG TIL ENDREDE REGULERINGSBESTEMMELSER (NY PARAGRAF 7) FOR  
SENTRUM OG INDRE SONE (SONEPLANEN).

Miljøverndepartementet har i brev av 28. juli 1977 og 19. oktober 1977 i medhold av paragraf 28,1, jfr. paragraf 27 i bygningslov av 18. juni 1965 stadfestet Oslo kommunestyres vedtak av 29. april 1976 om bestemmelser i tilknytning til reguleringsplan for Oslo sentrum og indre sone, med noen endringer foretatt av departementet, S-2255.

*Pgf. 7. I denne reguleringsplan er det ikke tatt stilling til  
bevaringsspørsmålet.*

*Før prosjektering tar til, anbefales byggherrer og forslags-  
stillere å kontakte berørte kommunale myndigheter for å bringe  
klarhet i eventuelle bevaringsinteresser.*

*Når behandling av bebyggelsesplan eller søknad om rive- eller  
byggetillatelse tar til, og eksisterende bebyggelse forutsettes  
revet, skal bevaringsspørsmålet alltid vurderes.*





Oslo kommune  
Helse- og velferdsetaten

## Luftkvaliteten i Oslo i 2006 Statistikk



Dette er et vedlegg til årsrapporten om luftkvaliteten i Oslo i 2006. Vedlegget inkluderer med detaljert informasjon og statistikk.

Februar 2007

## Nasjonale mål

Regjeringen har vedtatt nasjonale mål for lokal luftkvalitet (SD 1998). Målene uttrykker en ønsket tilstand for årene 2005 og 2010, og er basert på helsevurderinger og samfunnsøkonomiske betraktninger. Målene skal også danne utgangspunkt for arbeidsmål (planlegging og resultatoppfølging) innen de ulike sektorer i Norge.

Tabell 12 Utdrag fra nasjonale mål.

Forurensningskomponent	Målingstid	Nasjonale mål (SD 1998)		
		Grenseverdi	Antall tilfutte overskridelser av grenseverdi	Dato for oppnåelse av grenseverdi
Svoveldioksid (SO <sub>2</sub> )	1 time			
	1 døgn (fast)	90 µg/m <sup>3</sup>	Ingen	01.01.05
Nitrogendioksid (NO <sub>2</sub> )	1 time	150 µg/m <sup>3</sup>	8 timer	01.01.10
	Kalenderår			
Svevestov (PM <sub>10</sub> )	1 døgn (fast)	50 µg/m <sup>3</sup>	25 døgn	01.01.05
		50 µg/m <sup>3</sup>	7 døgn	01.01.10
	Kalenderår			
Benzen (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	Kalenderår	2 µg/m <sup>3</sup>	Ingen	01.01.10

Tabell 13 Antall døgn med verdier over målverdien i nasjonale mål. Glidende 24-timersmidler regnet hver time for PM<sub>10</sub> og timemidler for NO<sub>2</sub>

Komponent	Målestasjon	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
PM <sub>10</sub>	Senrum <sup>2</sup>	22	23	19	(5)	0	39	(4)	..	..	..	..
PM <sub>10</sub>	Kirkeveien	73	(58)	..	..	54	35	41	75	48	38	22
PM <sub>10</sub>	Iladalen	..	..	..	..	..	17	27	28	..	..	..
PM <sub>10</sub>	Furuset	..	..	..	21	51	42	50	72	..	..	..
PM <sub>10</sub>	Alnabru	..	..	..	..	..	74	74	85	62	69	75
PM <sub>10</sub>	Løren	..	..	..	..	..	..	82	107	96	(73)	..
PM <sub>10</sub>	Manglerud	..	..	..	..	..	..	60	99	64	65	40
PM <sub>10</sub>	Skøyen	..	..	..	..	..	..	..	(46)	43	40	21
PM <sub>10</sub>	Rv4 Aker	..	..	..	..	..	..	..	..	10	9	(3)
PM <sub>10</sub>	Aker Sykehus	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
PM <sub>10</sub>	Sofienbergp	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
PM <sub>10</sub>	Bygdøy Allé	..	..	..	..	..	..	..	..	..	(14)	69
PM <sub>10</sub>	Sannergeta*	..	..	..	..	..	..	..	..	..	(6)	51
PM <sub>10</sub>	Smestad**	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	(8)
NO <sub>2</sub>	Grønland	..	30	3	24	5	29	2	(11)	4	..	(43)
NO <sub>2</sub>	Hammarsborg	..	15	3	19	2	24	1	79	7	(2)	..
NO <sub>2</sub>	Økern	..	..	4	..	1	25	10	(37)	..	..	..
NO <sub>2</sub>	Kirkeveien	12	(3)	..	..	..	..	..	..	..	..	..
NO <sub>2</sub>	Furuset	..	..	..	..	..	13	1	(15)	..	..	..
NO <sub>2</sub>	Alnabru	..	..	..	..	..	99	32	94	91	92	256
NO <sub>2</sub>	Løren	..	..	..	..	..	..	4	29	41	30	..
NO <sub>2</sub>	Manglerud	..	..	..	..	..	..	9	6	14	3	109
NO <sub>2</sub>	Rv4 Aker	..	..	..	..	..	..	..	..	1	3	32
NO <sub>2</sub>	Aker Sykehus	..	..	..	..	..	..	..	..	0	3	(28)
NO <sub>2</sub>	Smestad**	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	(3)

<sup>1)</sup> Under 60% datadekning. Kan ikke sammenlignes direkte med andre verdier.

\*Høye verdier i Sannergeta sommer 2006 skyldes trolig sløv fra rivingsarbeider ved Ringnes. Evt. noen feilkilder fra temperaturjustering av instrumentet og fra mye sløv i inntaket.

\*\*Stasjonen ble etablert i midten av oktober 2007.

Kilder: Helse- og velferdsetaten, Statens vegvesen og Samferdselsetaten

## SFTs og Folkehelseinstituttets anbefalte luftkvalitetskriterier

Luftkvalitetskriteriene er satt så lavt at man ut fra den tilgjengelige kunnskap antar at befolkningen kan utsettes for dette nivået uten at alvorlige skadevirkninger oppstår. Det er forsøkt å ta hensyn til sårbare grupper i befolkningen, og det er tatt hensyn til eventuelle samspilleffekter mellom den aktuelle komponenten og de andre omtalte forurensningskomponentene. Ved fastsettelse av luftkvalitetskriteriene (bortsett fra svevestøv) er det benyttet usikkerhetsfaktorer. Det betyr at eksponeringsnivåene må noe høyere enn luftkvalitetskriteriene før det med sikkerhet er konstatert skadelige effekter. Luftkvalitetskriteriene kan derfor ikke tolkes slik at nivåer over dette er definitivt helseskadelige, men det kan heller ikke utelukkes effekter hos spesielt sårbare individer selv ved nivåer under luftkvalitetskriteriene.

Tabell 14 SFT og Folkehelseinstituttets anbefalte Luftkvalitetskriterier. Glidende Midlingsverdier.

Forurensningskomponent	Midlingstid	Luftkvalitetskriterier
Svoveldioksid (SO <sub>2</sub> )	1 time	90 µg/m <sup>3</sup>
	6 mnd	40 µg/m <sup>3</sup>
Nitrogendioksid (NO <sub>2</sub> )	1 time	100 µg/m <sup>3</sup>
	1 døgn	75 µg/m <sup>3</sup>
	6 mnd	50 µg/m <sup>3</sup>
Svevestøv (PM <sub>10</sub> )	1 døgn	35 µg/m <sup>3</sup>
Svevestøv (PM <sub>2,5</sub> )	1 døgn	20 µg/m <sup>3</sup>
Ozon (O <sub>3</sub> )	1 time	100 µg/m <sup>3</sup>
	8 timer	80 µg/m <sup>3</sup>
Karbonmonoksid (CO)	1 timer	25 mg/m <sup>3</sup>
	8 timer	10 mg/m <sup>3</sup>

Tabell 15 Antall overskridelser av Luftkvalitetskriteriet. Glidende døgnmidler for PM<sub>10</sub> og PM<sub>2,5</sub>, timemidler for NO<sub>2</sub> og SO<sub>2</sub>, både timemidler og 8-timersmidler for O<sub>3</sub> og CO. CO i mg/m<sup>3</sup> og alle andre komponenter i µg/m<sup>3</sup>

Komp- Målestasjon onent	2004	2005	2006
PM <sub>10</sub> Kirkeveien	105	107	86
PM <sub>10</sub> Alnabru	151	138	140
PM <sub>10</sub> Manglerud	(115)	135	114
PM <sub>10</sub> Skøyen	(94)	106	94
PM <sub>10</sub> RV4 Aker	(101)	(99)	(86)
PM <sub>10</sub> Aker Sykehus	(22)	(38)	(20)
PM <sub>10</sub> Sofienbergp.	(25)	129	(59)
PM <sub>10</sub> Bygdøy Allé	..	(33)	169
PM <sub>10</sub> Sønnergata	..	(14)	135
PM <sub>10</sub> Smedstad	..	..	(23)
PM <sub>2,5</sub> Kirkeveien	57	54	87
PM <sub>2,5</sub> Manglerud	(74)	77	108
PM <sub>2,5</sub> RV4 Aker	(33)	(33)	(37)
PM <sub>2,5</sub> Aker Sykehus	(21)	(24)	(30)
PM <sub>2,5</sub> Bygdøy Allé	..	..	(17)
PM <sub>2,5</sub> Alnabu	..	..	(32)
PM <sub>2,5</sub> Smedstad	..	..	(14)

Komp- Målestasjon onent	2004	2005	2006
NO <sub>2</sub> Grønland	(177)	-	(335)
NO <sub>2</sub> Kirkeveien	220	228	423
NO <sub>2</sub> Alnabru	343	312	894
NO <sub>2</sub> Manglerud	(198)	286	919
NO <sub>2</sub> RV4 Aker	(52)	(45)	(242)
NO <sub>2</sub> Aker Sykehus	(24)	(32)	(125)
NO <sub>2</sub> Smedstad	..	..	(138)
SO <sub>2</sub> Grønland	(2)	-	(2)
O <sub>3</sub> Grønland*	(30/10)	-	(768/99)
O <sub>3</sub> Bærum*	..	..	(178/59)
CO Kirkeveien*	0/0	0/0	0/0

\* Under 80% datadekning. Kan ikke sammenlignes direkte med andre verdier.

\* Første tallet refererer til overskridelser av timeskriteriet og andre tallet til 8-timers-middel.

Kilder: Samferdssetaten, Helse- og velferdsetaten og Statens vegvesen

## Nasjonale varslingsklasser

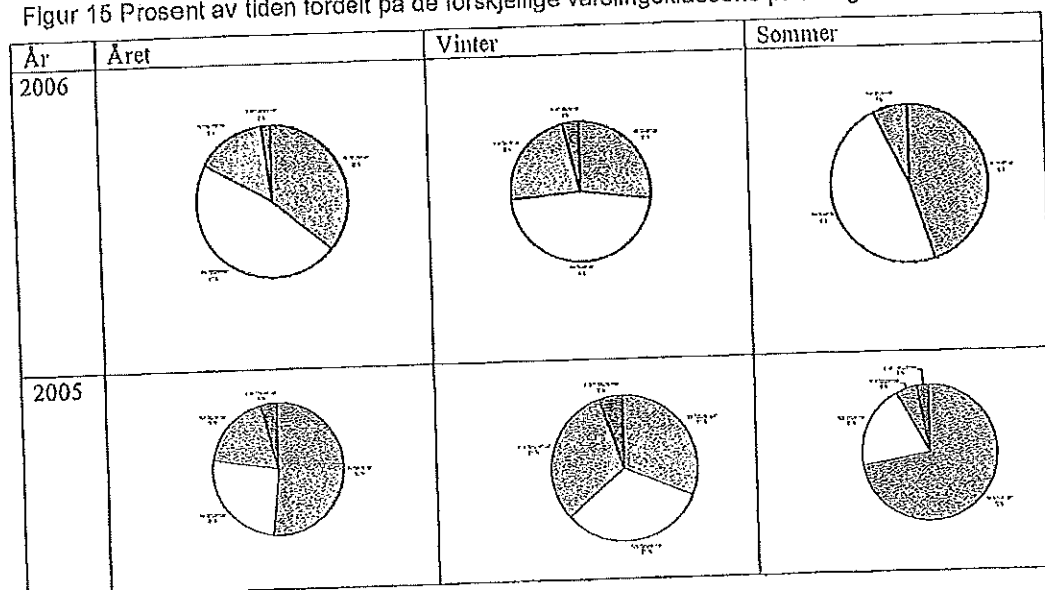
I Norge har det blitt utarbeidet nasjonale varslingsklasser for luftforurensning der det knyttes helsevirkninger til konsentrasjonsnivåer av de viktigste luftforurensende stoffene (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> og NO<sub>2</sub>). Tabell 15 viser klassene med nivågrenser og helsevirkninger.

Tabell 16 Varslingsklasser for lokal luftforurensning med klassegrenser (i µg/m<sup>3</sup>) og helsevirkninger.

Betegnelse	NO <sub>2</sub> - timemiddel	PM <sub>10</sub> - døgnmiddel	PM <sub>2,5</sub> - døgnmiddel	Helsevirkning
Lite forurenset	<100	<35	<20	Ingen helseisiko.
Noe forurenset	100-150	35-50	20-35	Helseeffekter kan forekomme hos astmatikere ved opphold i noe forurensete områder, spesielt i forbindelse med økt fysisk aktivitet.
Mye forurenset	150-200	50-100	35-50	Astmatikere og personer med alvorlige hjerte- og luftveislidelser bør unngå lengre opphold utendørs i mye forurensete områder.
Uppholdsfarlig	>200	>100	>50	Astmatikere og personer med alvorlige hjerte- og luftveislidelser bør ikke oppholde seg utendørs i svært forurensete områder. Små barn bør unngå lengre opphold utendørs i svært forurensete områder. Forbigående slimhinneirritasjon og ubehag kan forekomme hos friske personer.

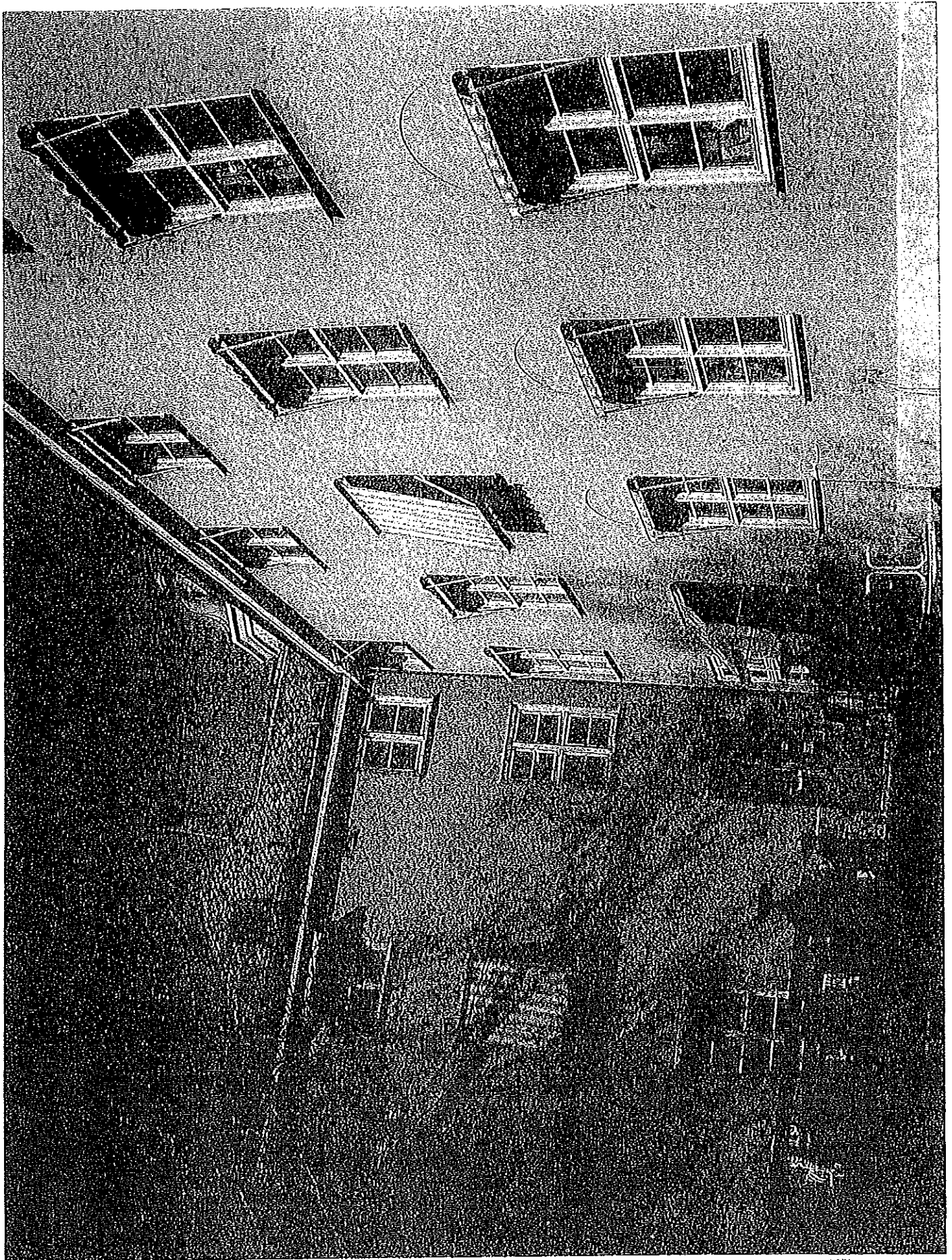
Kilde: Statens helsetilsyn, 1999

Figur 15 Prosent av tiden fordelt på de forskjellige varslingsklassene på Mangierud 2005-06.



Kilde: Statens vegvesen

VEST





Figur 16 Prosent av tiden fordelt på de forskjellige varslingsklassene ved Kirkeveien 2002-2006.

År	Året	Vinter	Sommer
2006			
2005			
2004			
2003			
2002			

Kilde: Statens vegvesen

### WHO's luftkvalitetsretningslinjer<sup>4</sup>

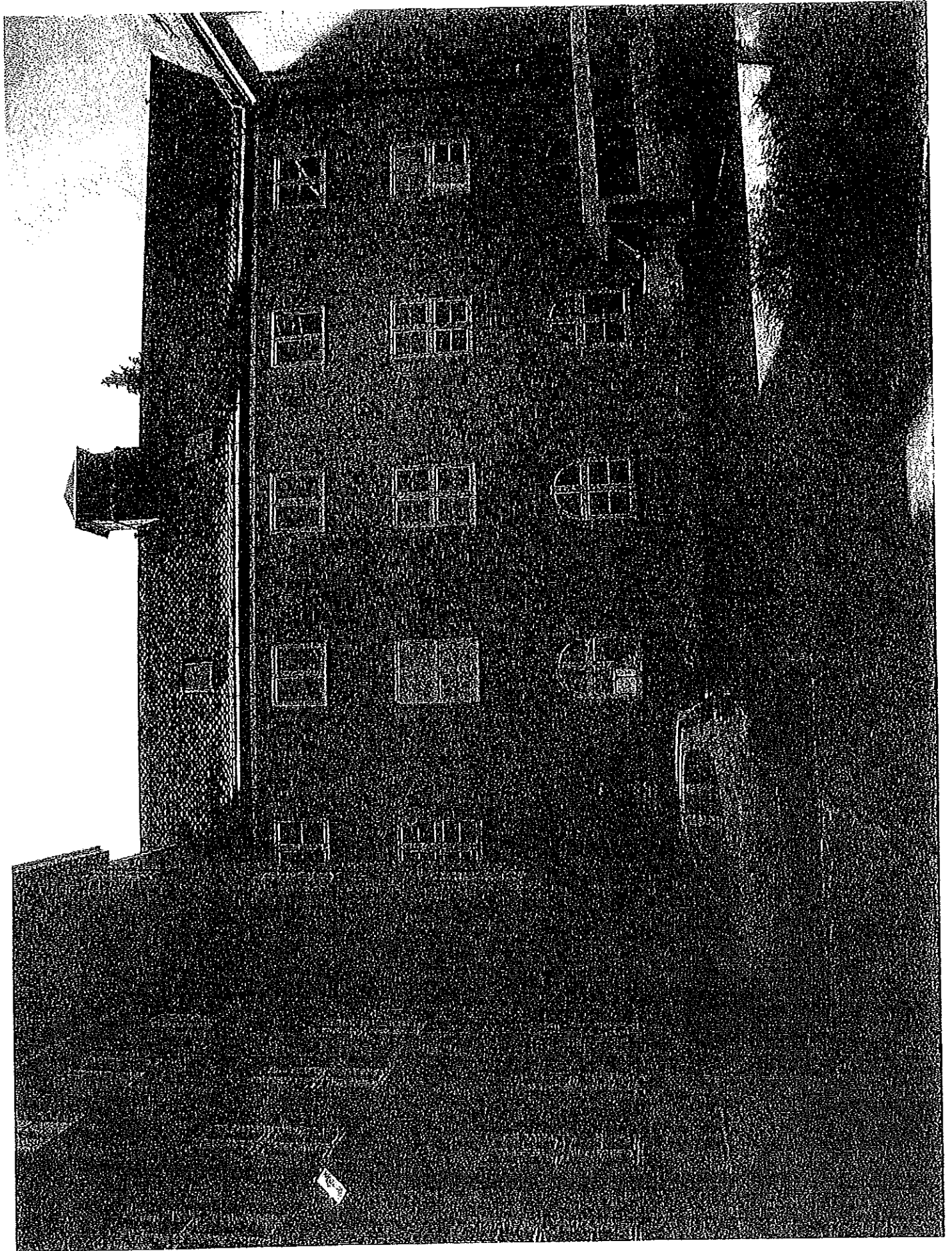
I 2006 har WHO publisert nye retningslinjer for luftkvalitet som er basert på gjeldende internasjonal forskning innen feltet luftkvalitet og helseeffekter. De nye retningslinjene inkluderer også, i motsetning til tidligere, retningsgivende verdier for svevestøv (PM<sub>10</sub> og PM<sub>2,5</sub>), selv om også nyere studier viser at det ikke er mulig å identifisere en nederste terskel for når helseeffekter av disse komponentene kan forekomme. Målet er imidlertid å oppnå lavest mulige konsentrasjoner.

Tabell 17 WHO's Luftkvalitetsretningslinje.

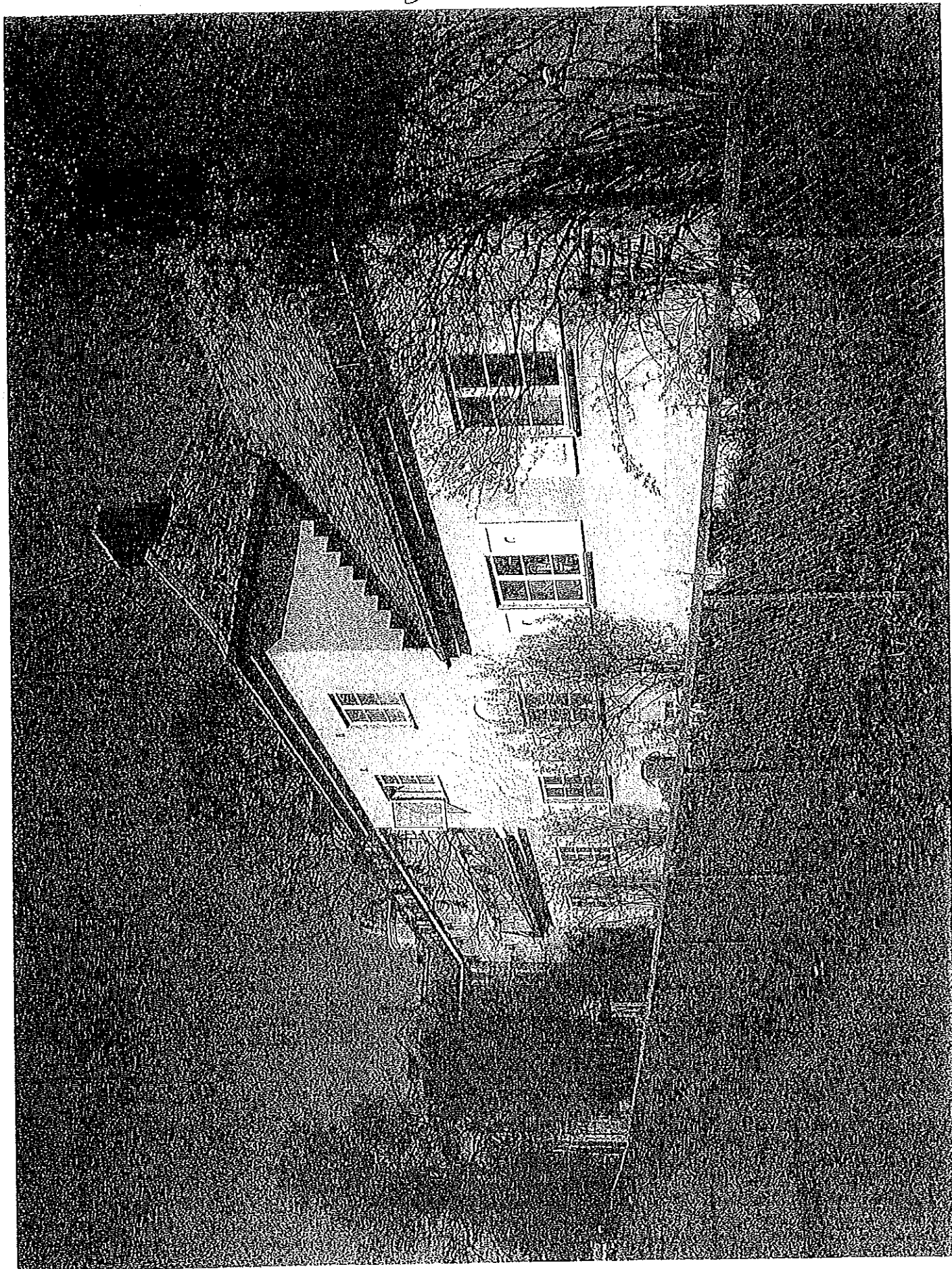
Komponent	Midlingstid	Konsentrasjon i $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM <sub>2,5</sub>	År	10
	24 timer	25 (99 pros.)
PM <sub>10</sub>	År	20
	24 timer	50 (99 pros.)
O <sub>3</sub>	8 timer	100
NO <sub>2</sub>	År	40
	Time	200
SO <sub>2</sub>	24 timer	20
	10 min	500

<sup>4</sup> WHO (2006): *WHO Air Quality Guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulphur dioxide. Global update 2005. Summary of risk assessment.*

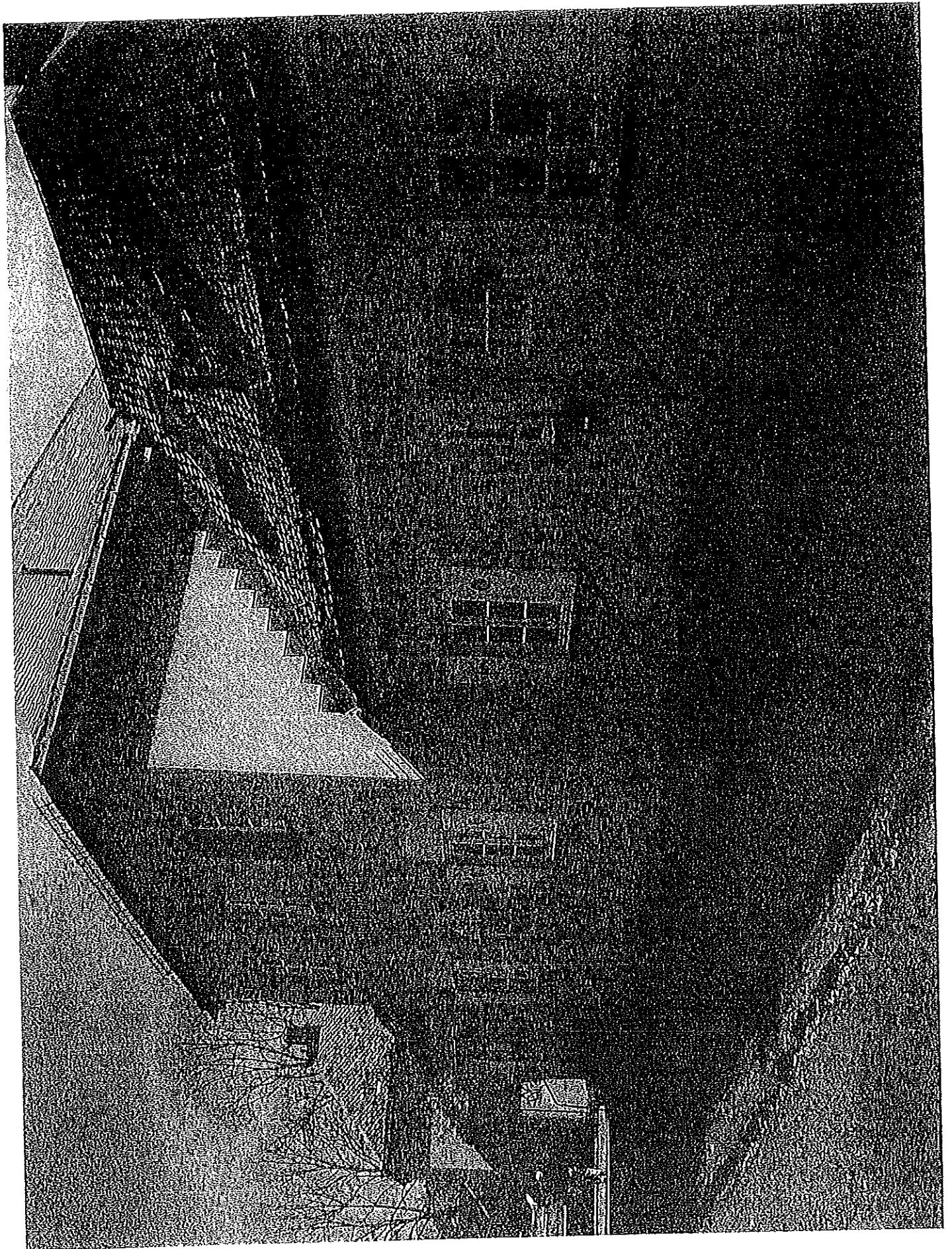
lung. p22-6:



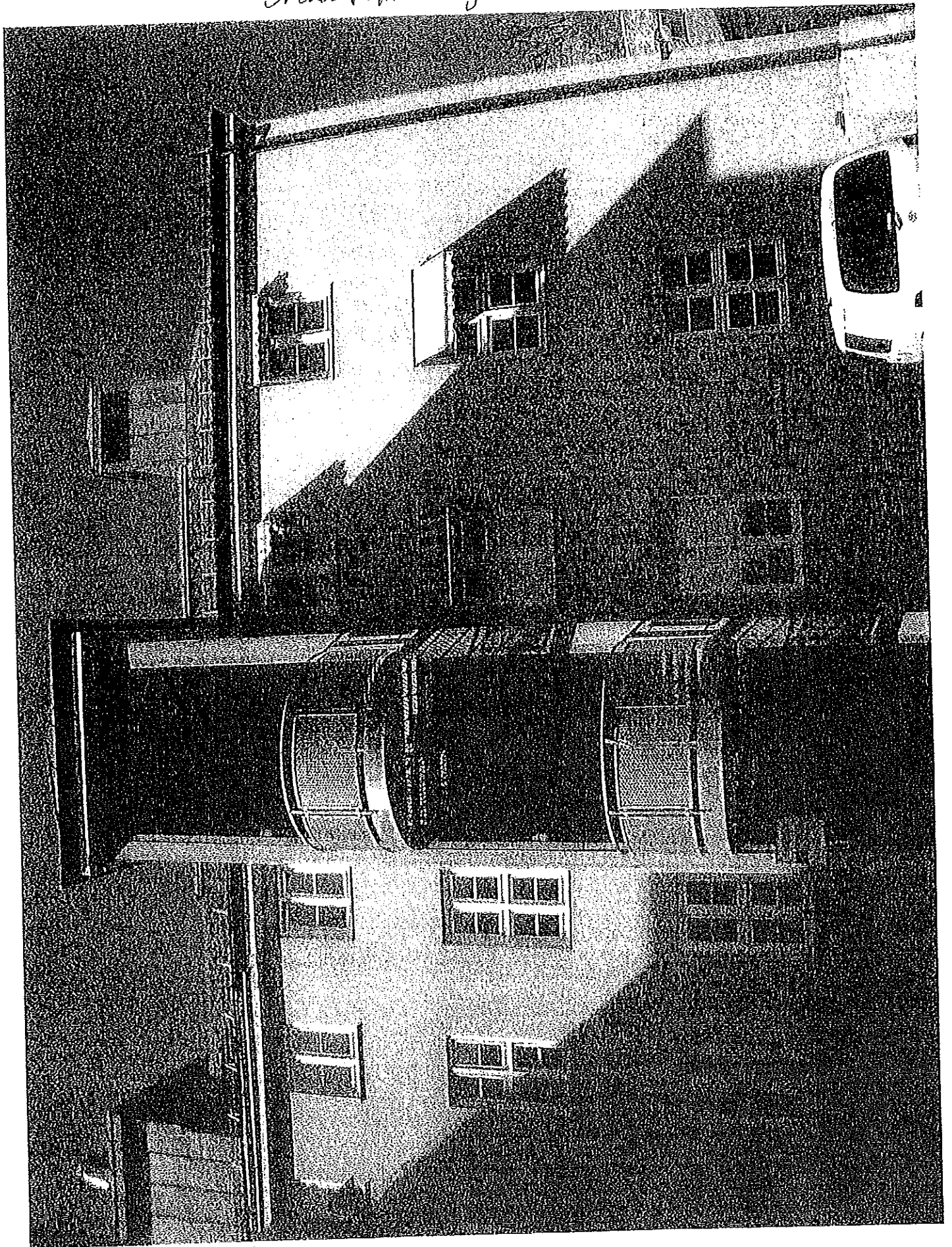
Sognsm. 7



Kirkem. 163 (NV)



brann trapp i gärdstom (ØST)



Kirkevn 163 + 165 (SØ)

