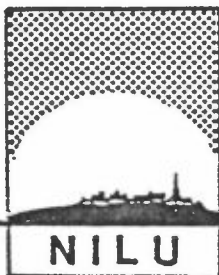


NILU OR : 36/84
REFERANSE: 0-1041
DATO : AUGUST 1984

**LOKALKLIMATOLOGISK VURDERING AV
FORBRENNINGSANLEGG I STRANDA KOMMUNE**

Yngvar Gotaas



NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING

POSTBOKS 130 - 2001 LILLESTRØM

NILU OR : 36/84
REFERANSE: 0-1041
DATO : AUGUST 1984

**LOKALKLIMATOLOGISK VURDERING AV
FORBRENNINGSANLEGG I STRANDA KOMMUNE**

Yngvar Gotaas

NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING
POSTBOKS 130, 2001 LILLESTRØM
NORGE

ISBN-02-7247-505-7

INNHOLDSFORTEGNELSE

	Side
1 INNLEDNING	4
2 GENERELLE VURDERINGER	4
3 VURDERING AV UTSLIPPET FRA ET FORBRENNINGSANLEGG	5
4 KONKLUSJONER	6
5 REFERANSE	6

LOKALKLIMATOLOGISK VURDERING AV FORBRENNINGSANLEGG I STRANDA KOMMUNE

1 INNLEDNING

Norsk institutt for luftforskning (NILU) ble i brev fra Østlandskonsult A.S. av 7.3.84 bedt om å foreslå arbeidsprogram og kostnadsrammer for en lokalmeteorologisk vurdering av plasseringen av et forbrenningsanlegg i Stranda kommune. Det foreligger ingen værdata for Stranda. En fullstendig undersøkelse vil derfor kreve målinger av vind- og luftstabilitet gjennom minst ett år. I denne rapporten har en derfor bare vurdert spredningsforholdene ut fra topografiske forhold, lokale opplysninger og generelle betraktninger.

2 GENERELLE VURDERINGER

Det er bebyggelsen i åssiden ovenfor det planlagte anlegget (se figur 1) som i første rekke vil kunne bli utsatt for luftforurensninger. Bebyggelsen ligger her vesentlig høyere enn anlegget, ca 60 m for den nærmeste bebyggelsen i ca 80 m avstand.

Topografien tilsier vindretninger hovedsakelig inn/ut fjorden. Det gir eventuelle belastninger bare i en smal stripe langs fjorden og ikke i nevnte bebyggelse.

Storelvdalen har utvilsomt en kanalisierende effekt på luftstrømmene. I rolig klarvær er det sikkert en tendens til vinddrag opp dalen om dagen og ned om natten. Disse lokaleffekter vil neppe få vesentlig innflytelse på spredningen fra forbrenningsanlegget.

Bebyggelsen i åssiden vil trolig bare bli utsatt for luftforurensninger ved østlige vinder eller i stille vær. Disse vindretninger inntreffer neppe ofte.

En bedømmelse av spredningsforholdene kan vi få ved den utførte kartlegging av områder utsatt for lukt fra nabobedriften Ringstad Farming A/S. Vedlagte brev fra teknisk sjef i Stranda kommune, T. Torheim, viser at områder hvor det periodevis er registrert lukt er begrenset til et belte langs fjorden ca 200 m bredt, vel 700 m i utstrekning sørover, vel 300 m nordover. Området er vist på figuren. Innen dette område er det få dager med merkbar lukt oppover åssiden.

3 VURDERING AV UTSLIPPET FRA ET FORBRENNINGSANLEGG

Det oppgis en anleggskapasitet på inntil 1.5 tonn/time. Det tilsier et maksimalt utslipp på 8250 Nm³/time. Spesifikke utslippsdata foreligger ikke. Vanlige kriterier for et anlegg av denne størrelse uten renseutstyr viser at støvutslippet, opptil 12 kg/time, blir dimensjonerende ved vurdering av nødvendig skorsteinshøyde. Deretter følger utslippet av hydrogenklorid (HCl), ca 7 kg/time.

Utslippene er ikke større enn at krav til nødvendig skorsteinshøyde neppe blir over 25 til 30 m, hvis en bare tar hensyn til bebyggelsen langs fjorden og bygningshøyder.

For bebyggelsen i åssiden blir saken langt mer komplisert. En markert luftstrøm mot fjellsiden bøyer imidlertid unna eller følger opp siden og konsentrasjonene av forurensninger blir ikke høyere enn over flatt terreng. (Annerledes med en enkeltstående haug, hvor luften kan strømme både over og rundt). I stille vær vil røyken stige tilværs inntil den møter et sperresjikt og brer seg utover. Slike situasjoner vil sannsynligvis gi de høyeste konsentrasjoner i boligområdene. Det er ikke mulig å gjøre detaljerte spredningsberegninger for slike situasjoner. Økt skorsteinshøyde vil neppe gi vesentlige for-

bedringer. En kan derfor ikke se helt bort fra at det vil kunne inntreffe kortvarige perioder med høye støvkonsentrasjoner.

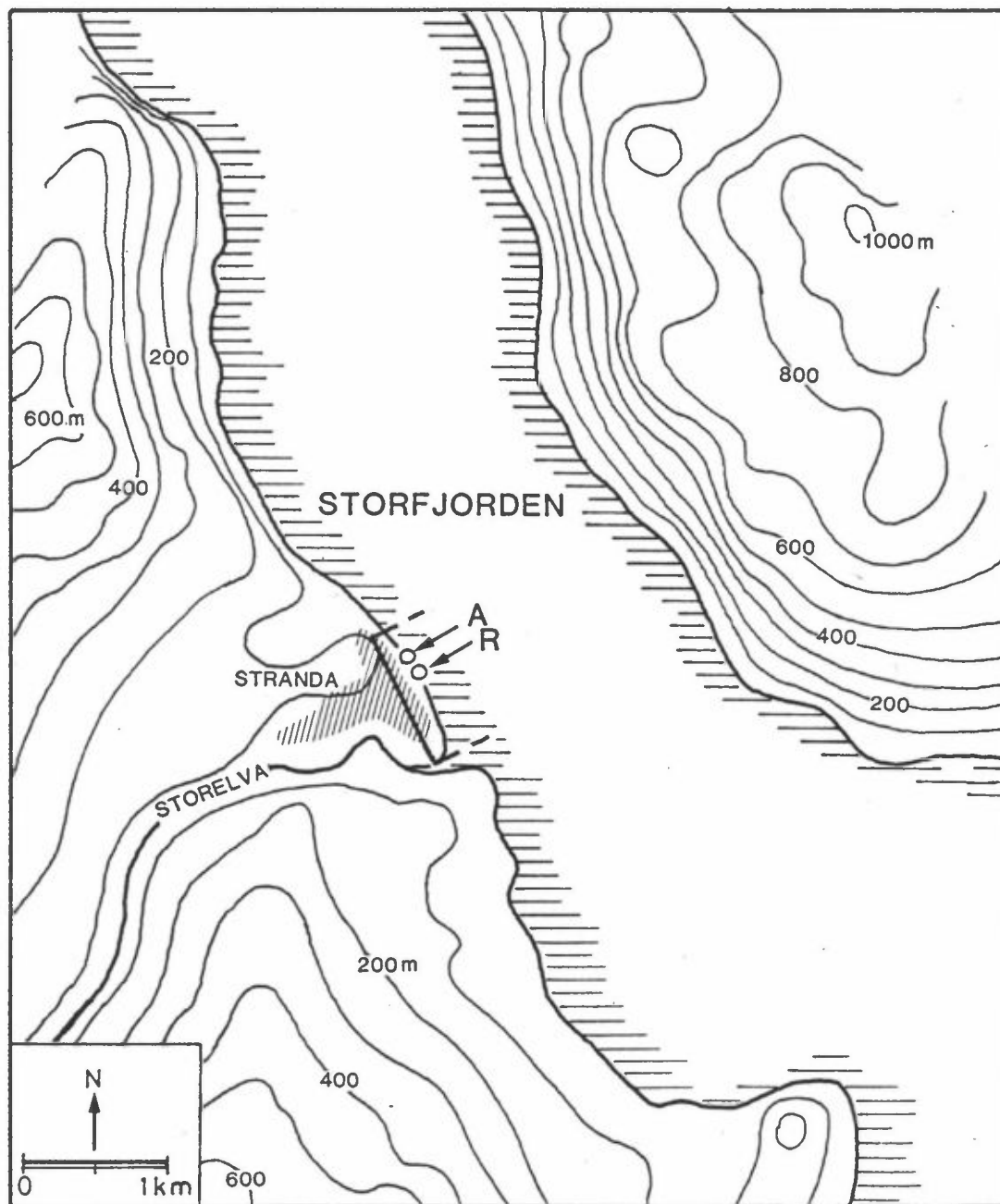
4 KONKLUSJONER

Ut fra de topografiske forhold, lokale observasjoner og generelle betraktninger har en vurdert de lokalmeteorologiske forhold av betydning ved et eventuelt forbrenningsanlegg i Stranda:

- a) Fremherskende vindretninger er inn-ut fjorden. Utslipet vil da bare gjøre seg gjeldende i lavtliggende områder langs fjorden, vesentlig ved vind inn fjorden.
- b) Tilfeller med østlige vinder eller stille vær, som vil kunne utsette bebyggelsen i åssiden for utslipp fra anlegget, synes å være få, trolig av størrelse noen få prosent av tiden.
- c) Som nødvendig skorsteinshøyde vil en antyde 30-40 m.
- d) Et nødvendig meteorologisk måleprogram må omfatte studier av luftstrømmer under rolige vindforhold. Det blir både kostbart og tidkrevende. Vi mener luktundersøkelsen gir tilstrekkelige indikasjoner av spredningsforhold ved det planlagte anlegg.

5 REFERANSER

- Gotaas, Y. Luftforurensninger ved forbrenning av avfall, olje og kull.
Foredrag holdt på Ren luft konferansen 1983. Norske Sivilingeniørers Forening.



Figur 1: Beliggenhet av planlagt forbrenningsanlegg (A) og Ringstad Farming A/S (R). Tett skravering angir boligområder. Områder med merkbar lukt fra Ringstad Farming er avgrenset.

VEDLEGG

NILU v/herr Gotaas
Postboks 130

2001 LILLESTRØM

VEDK. FORBRENNINGSANLEGG VED RINGSTAD FARMING A/S.
INFLUENSOMRÅDE FOR EVENT. FORUREINING.

Viser til telefonsamtaler med herr Gotaas, der ein vart einige om at underteikna skulle forsøke uoffisielt å få kartlagt dei områder rundt anlegget (Ringstad Farming A/S) som har vert utsett for lukt frå dette anlegget gjennom ei rekke år. Gotaas har meint at ein på den måten kunne få ein god indikasjon på kva område som event. ville vere utsett for forureining frå eit forbrenningsanlegg på anførte stad.

På vedlagte kart er dette influensområdet ca. innteikna. Ein har føreteke ein spørre-runde i periferien av dette området for å finne ei ca. begrensing av området. Sjølv har eg vert på Stranda i 18 år, og har såleis eit visst kjennskap til luktforholda i dette området. Eg skal ikkje gå god for at det innteikna areal er heilt korrekt, men stort sett er det dette området som periodevis har merka lukt frå anlegget til Ringstad Farming A/S.

Den framherskande vindretning på staden er inn langs fjorden, og forholdet med lukt over land ved denne vindretning opptrer ikkje i det heile, eller er minimale, og begrensa til ei stripe langs sjøen.

Vind frå sør skaper heller ikkje luktproblemer. I vind frå aust merkast lukt i det nordlige området, og vind frå nord-aust kan medføre lukt sydover i det innteikna området.

Det er såleis berre enkelte perioder i året at lukt merkast i området (enkelte dagar). I nærområdet rundt anlegget er lukta ofte sterkast i stille varmt ver. Ved sterk vind merkast lukt lite.

Dette er i store trekk det som kan seiast om luktforholda i det innteikna området.

Vonar De på denne bakgrunn og på bakgrunn av kartet, kan utforme ein rapport og få sendt den til underteikna og til dei andre instansar som skal ha den, før De tek ferie.

Beste helsing



Tor Torheim
tekn.sjef

Vedlegg: kart M= 1:3000

Kopi: formannskapet, her.

**NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING (NILU)
NORWEGIAN INSTITUTE FOR AIR RESEARCH**

(NORGES TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE FORSKNINGSRÅD)

POSTBOKS 130, 2001 LILLESTRØM (ELVEGT. 52), NORGE

RAPPORTTYPE Oppdragsrapport	RAPPORTNR. OR 36/84	ISBN-82-7247-505-7	
DATO AUGUST 1984	ANSV. SIGN. O.F.Skogvold	ANT. SIDER 12	PRIS
TITTEL Lokalklimatologisk vurdering av for- brenningsanlegg i Stranda kommune		PROSJEKTLEDER Yngvar Gotaas	
		NILU PROSJEKT NR. 0-1041	
FORFATTER(E) Yngvar Gotaas		TILGJENGELIGHET	
		OPPDRAGSGIVERS REF.	
OPPDRAGSGIVER (NAVN OG ADRESSE) Stranda kommune/Østlandskonsult A.S.			
3 STIKKORD (å maks. 20 anslag) Avfallsforbrenning Spredningsforhold			
REFERAT (maks. 300 anslag, 7 linjer) Nødvendig skorsteinshøyde for et anlegg for avfallsforbrenning i Stranda kommune er vurdert ut fra topografiske forhold og lokale opplysninger.			

TITLE
ABSTRACT (max. 300 characters, 7 lines)