

NILU
TEKNISK NOTAT 19 /78
REFERANSE: 10578
DATO: NOVEMBER 1978

OVERSIKT OVER VINDDATA FOR
GRORUDDALEN

AV

E. JORANGER OG F. GRAM

NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING
POSTBOKS 130, 2001 LILLESTRØM
NORGE

OVERSIKT OVER VINDDATA FOR GRORUDDALEN

STASJONER

Figur 1 viser plasseringen av de vindstasjoner NILU har hatt i drift i Groruddalen. Vindmålingene er presentert for følgende perioder:

NAVN	PERIODE
Valle Hovin	6.2.70-10.3.71
Haraldrud	20.11.73-16.10.74
Alfaset	7.2.70- 2.9.70

Vindmålerene er av typen Lambrecht Woelfle med starthastighet under 0.5 m/s. Målingene foretas i 10 m høyde over bakken. Vindmålingene er utført i forbindelse med to NILU-prosjekter (1), (2).

RESULTATER

For Valle Hovin og Haraldrud er gitt utskrifter av vindanalyser for hvert kvartal: Vinter (desember-februar), vår (mars-mai), sommer (juni-august) og høst (september-november). Da det på Alfaset bare ble målt en kortere periode (7.2.70-29.4.70) er det for sammenligningens skyld presentert egne utskrifter for stasjonene Alfaset og Valle Hovin fra denne perioden.

For forklaring av utskriftene vises det til nedenstående:

	1	4	7	KLOKKESLETT	22		
VINDRETNING	VINDFREKVENNS I % FOR ANGITTE KLOKKESLETT	% - VIND FORDELT PÅ 12 HOVEDVIND- RETNINGER FOR 8 KLOKKESLETT				TOTAL VINDROSE FOR PERIODEN	
							← VINDSTILLE- FREKV. I %

	30	VINDRETNING	360	
VINDSTYRKE- KLASSER		VINDSTYRKE FORDELING I % PÅ 12 HOVEDVINDRETNINGER		FORDELING PÅ VINDSTYRKEKL. ALLE VINDRETN.
		TOTAL VINDROSE		
MIDLERE VINDSTYRKE I METER / SEKUND				
ANTALL OBSERVASJONER				

Vindretningen angir retningen vinden blåser fra (skala 0-360°)
Vindstyrken er gitt i meter/sekund (m/s).

De totale vindfrekvensene for hver periode er også fremstilt i vindroser, hvor hver stolpe angir hvor hyppig i % vinden blåser fra denne hovedretning. Symbolet C i vindrosene betegner vindstillefrekvensen, dvs den prosentvise delen av tiden hvor vindstyrken er lavere enn 0.6 m/s.

KOMMENTAR

Vindrosene for Valle Hovin 1970/71 og Haraldrud 1974 (figur 2 og 3) viser at det om vinteren er fremherskende vind fra den nordøstlige sektor, dvs ned Groruddalen. De fremherskende vindretninger om sommeren er fra sør til sørvest på Valle Hovin og fra sørvest på Haraldrud. Vindfordelingene i vår- og høstkvartalene på Valle Hovin i 1970 synes å representere en mellomting mellom vindfordelingene i vinter- og sommerkvartalene, mens vindfordelingen våren 1974 på Haraldrud i store trekk hadde samme fordeling som om vinteren.

Sammenligningen av samtidige vinddata på Alfaset og Valle Hovin 7.2.-29.4.70 (figur 4) indikerer sterkere kanalisering av vindretningene og som ovenfor antydnet også relativt hyppigere med vind ned dalen inne i Groruddalen (Alfaset) enn ved utløpet av dalen (Valle Hovin).

I utskriftene under "vindanalyse" kan en avlese frekvensfordelingen av de fire vindstyrkeklassene samt "stille" for hver hovedvindretning og "total" og de midlere vindstyrker. De midlere vindstyrker for alle vindretninger ligger mellom 2 og 3 m/s på Valle Hovin og Haraldrud (tabell 1 til 7) og de høyeste middelveidene finner vi i hovedvindretningene opp og ned dalen. 70 til 85% av vindmålingene har vindstyrke mellom 0.6 og 4 m/s på disse stasjonene. Frekvensen av vind sterkere enn 6 m/s totalt for alle vindretninger var på Valle Hovin fra 3.0 til 4.8% og på Haraldrud fra 1.8 til 3.5%, men her må en være klar over at det er forskjellige perioder som sammenlignes.

Sammenligning av vindanalysene for Valle Hovin og Alfaset i samme periode 7.2.70 til 29.4.70 (tabell 8 og 9) viser middelvindstyrker på henholdsvis 2.4 og 3.7 m/s. Frekvensen av vindstyrke større enn 6 m/s var på Valle Hovin 2.8% mot 13.3% på Alfaset. De fleste tilfellene med sterk vind (9.2%) på Alfaset forekom ved vind ned dalen fra nordøst. Dette indikerer at en i vinterhalvåret med relativt høy frekvens med vind fra nordøst i Groruddalen, er mer eksponert for sterk vind inne i dalen enn i området omkring Valle Hovin.

VINDROSE FRA VALLE HOVIN
1/ 3-70 - 31/ 5-70 FRA TAPE 1

Tabell 1

SEKTOR	VINDROSE KL.										DØGN
	1	4	7	10	13	16	19	22			
20- 40	7.0	4.2	14.9	14.9	14.7	13.7	13.7	12.2			11.5
50- 70	40.8	41.7	31.1	27.0	26.7	16.4	15.1	24.3			28.8
80-100	18.3	19.4	13.5	12.2	9.3	11.0	11.0	20.3			13.5
110-130	1.4	4.2	1.4	0.0	0.0	5.5	4.1	4.1			2.2
140-160	1.4	1.4	2.7	1.4	2.7	0.0	5.5	6.8			3.4
170-190	9.9	6.9	6.8	2.7	8.0	9.6	8.2	10.8			7.7
200-220	12.7	6.9	10.8	8.1	10.7	19.2	13.7	12.2			11.5
230-250	0.0	1.4	2.7	17.6	13.3	13.7	12.3	1.4			8.0
260-280	0.0	2.8	2.7	4.1	8.0	2.7	1.4	4.1			3.2
290-310	2.8	1.4	0.0	2.7	1.3	2.7	1.4	0.0			1.4
320-340	1.4	0.0	0.0	2.7	4.0	1.4	0.0	2.7			1.8
350- 10	1.4	2.8	2.7	1.4	1.3	4.1	8.2	0.0			3.3
STILLE	2.8	6.9	10.8	5.4	0.0	0.0	5.5	1.4			3.7
ANT. OBS.	71	72	74	74	75	73	73	74			1768
MIDL. VIND	2.2	1.9	2.4	3.0	3.2	3.2	2.5	2.1			2.6

VINDANALYSE													
DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													3.7
.6- 2.0 M/S	1.8	8.4	10.1	1.3	2.5	3.3	3.8	5.0	2.9	1.2	8	4	41.6
2.1- 4.0 M/S	3.8	16.3	3.1	8	8	3.1	5.3	1.8	3	1	7	1.2	37.4
4.1- 6.0 M/S	3.9	3.3	2	1	0.0	1.2	2.0	8	0.0	2	2	1.4	13.3
OVER 6.0 M/S	1.9	8	0.0	0.0	0.0	2	4	4	0.0	0.0	0.0	3	4.0
TOTAL	11.5	28.8	13.5	2.2	3.4	7.7	11.5	8.0	3.2	1.4	1.8	3	100.0
MIDL. VIND M/S	4.2	2.8	1.6	1.8	1.5	2.6	2.9	2.3	1.2	1.6	2.5	4.0	2.6
ANT. OBS.	203	510	238	39	60	137	204	141	57	25	31	58	1768

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETTET ER 2.5 M/S, BASERT PÅ 1825 OBSERVASJONER

VINDROSE FRA VALLE HOVIN
1/ 6-70 - 31/ 8-70 FRA TAPE 1

Tabell 2

SEKTOR	VINDROSE KL.										DØGN
	1	4	7	10	13	16	19	22			
20- 40	9.8	6.7	10.1	3.3	4.4	4.6	7.8	5.8			7.0
50- 70	39.1	45.6	31.5	20.0	13.2	14.9	7.8	19.8			24.0
80-100	8.7	8.9	6.7	7.8	7.7	4.6	5.6	12.8			8.0
110-130	3.3	3.3	4.5	5.6	6.6	2.3	2.2	4.7			3.4
140-160	13.0	11.1	10.1	3.3	6.6	4.6	12.2	12.8			9.4
170-190	12.0	7.8	6.7	10.0	13.2	18.4	27.8	24.4			15.4
200-220	6.5	5.6	15.7	21.1	24.2	31.0	21.1	7.0			16.6
230-250	2.2	0.0	3.4	12.2	15.4	13.8	8.9	5.8			7.7
260-280	0.0	0.0	1.1	5.6	0.0	0.0	3.3	1.2			1.4
290-310	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0			5
320-340	0.0	0.0	1.1	5.6	4.4	4.6	0.0	0.0			1.5
350- 10	1.1	4.4	3.4	3.3	3.3	1.1	1.1	0.0			2.1
STILLE	4.3	6.7	5.6	1.1	1.1	0.0	2.2	5.8			2.8
ANT. OBS.	92	90	89	90	91	87	90	86			2154
MIDL. VIND	1.9	2.1	2.5	2.9	3.2	3.4	2.9	1.8			2.6

VINDANALYSE													
DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													2.8
.6- 2.0 M/S	1.2	10.2	5.6	2.1	5.4	5.9	4.2	3.2	7	5	4	2	39.6
2.1- 4.0 M/S	2.9	12.4	2.4	1.3	3.6	4.9	7.0	4.2	7	0	9	8	41.0
4.1- 6.0 M/S	1.9	1.4	0	1	4	3.9	5.1	3	0.0	0.0	1	5	13.6
OVER 6.0 M/S	1.1	1	0.0	0.0	0.0	7	3	0.0	0.0	0.0	1	6	3.0
TOTAL	7.0	24.0	8.0	3.4	9.4	15.4	16.6	7.7	1.4	5	1.5	2	1100.0
MIDL. VIND M/S	4.0	2.4	1.6	1.8	1.9	3.0	3.2	2.3	2.1	1.4	3.0	4.5	2.6
ANT. OBS.	151	518	173	74	202	332	357	165	31	11	33	46	2154

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETTET ER 2.5 M/S, BASERT PÅ 2204 OBSERVASJONER

VINDROSE FRA VALLE HOVIN
1/ 9-70 - 30/11-70 FRA TAPE 1

Tabell 3

SEKTOR	VINDROSE KL.								DØGN
	1	4	7	10	13	16	19	22	
20- 40	4.9	7.6	7.6	7.5	7.5	6.3	12.5	7.3	7.9
50- 70	33.3	34.2	29.1	21.3	22.5	21.3	30.0	32.9	27.2
80-100	6.2	8.9	8.9	7.5	1.3	8.8	2.5	7.3	7.2
110-130	7.4	3.8	2.5	2.5	2.5	1.3	1.3	7.3	3.6
140-160	12.3	12.7	15.2	6.3	6.3	7.5	8.8	12.2	9.4
170-190	13.6	16.5	19.0	15.0	15.0	21.3	18.8	12.2	16.7
200-220	6.2	5.1	11.4	25.0	22.5	12.5	12.5	7.3	11.6
230-250	3.7	1.3	0.0	1.3	2.5	7.5	3.8	6.1	3.9
260-280	1.2	2.5	1.3	2.5	2.5	0.0	2.5	1.2	1.8
290-310	1.2	0.0	1.3	2.5	1.3	3.8	1.3	1.2	1.2
320-340	4.9	1.3	0.0	6.3	8.8	6.3	1.3	2.4	4.0
350- 10	1.2	1.3	0.0	1.3	2.5	2.5	1.3	2.4	1.7
STILLE	3.7	5.1	3.8	1.3	5.0	1.3	3.8	0.0	3.7
ANT. OBS.	81	79	79	80	80	80	80	82	1933
MIDL. VIND	2.3	2.2	2.3	2.9	3.2	3.3	2.5	2.5	2.7

VINDANALYSE

DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													3.7
.6- 2.0 M/S	2.0	11.1	6.3	2.3	4.7	5.3	5.0	1.6	1.1	.5	.7		4 40.9
2.1- 4.0 M/S	3.5	10.5	.8	1.3	4.2	5.2	3.9	1.5	.7	.6	2.2		6 35.0
4.1- 6.0 M/S	1.9	4.8	.2	0.0	.5	4.1	2.2	.6	.1	.1	.8		4 15.6
OVER 6.0 M/S	.5	.9	0.0	0.0	0.0	2.0	.6	.3	0.0	0.0	.3		3 4.8
TOTAL	7.9	27.2	7.2	3.6	9.4	16.7	11.6	3.9	1.8	1.2	4.0		1.7 100.0
MIDL. VIND M/S	3.4	2.8	1.3	1.7	2.1	3.5	2.3	2.9	1.9	2.3	3.3	3.8	2.7
ANT. OBS.	152	526	139	70	182	322	225	76	35	23	73	33	1933

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETTET ER 2.6 M/S, BASERT PÅ 1983 OBSERVASJONER

VINDROSE FRA VALLE HOVIN
1/12-70 - 28/ 2-71 FRA TAPE 1

Tabell 4

SEKTOR	VINDROSE KL.								DØGN
	1	4	7	10	13	16	19	22	
20- 40	7.6	8.8	10.1	6.7	3.4	6.7	10.2	5.7	7.7
50- 70	30.4	29.7	36.0	33.3	32.6	27.0	23.4	33.0	30.2
80-100	8.7	11.0	7.9	12.2	2.2	6.7	9.1	8.0	9.0
110-130	5.4	3.3	1.1	0.0	3.4	3.4	4.5	3.4	2.6
140-160	7.6	3.3	2.2	4.4	3.4	4.5	8.0	4.5	4.8
170-190	18.5	17.6	13.0	15.6	13.5	16.9	11.4	15.9	15.9
200-220	3.3	2.2	5.6	7.8	13.5	12.4	11.4	6.8	9.0
230-250	5.4	5.5	2.2	3.3	4.5	2.2	1.1	1.1	3.4
260-280	3.3	6.6	1.1	1.1	3.4	1.1	1.1	1.1	2.3
290-310	1.1	0.0	0.0	3.3	2.2	4.5	1.1	1.1	1.3
320-340	4.3	2.2	3.4	2.2	4.5	2.2	3.4	4.5	3.1
350- 10	2.2	2.2	1.1	2.2	1.1	2.2	0.0	3.4	2.0
STILLE	2.2	7.7	11.2	7.8	12.4	10.1	10.2	11.4	8.7
ANT. OBS.	92	91	89	90	99	89	83	88	2145
MIDL. VIND	2.2	2.3	2.3	2.4	2.4	2.5	2.3	2.2	2.3

VINDANALYSE

DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													8.7
.6- 2.0 M/S	1.7	14.7	7.6	1.7	3.6	5.4	5.4	3.2	2.1	1.0	.6		0 46.9
2.1- 4.0 M/S	3.0	12.0	.6	.3	1.0	3.4	2.7	.3	.2	.2	1.5		7 25.9
4.1- 6.0 M/S	2.1	3.4	.8	.6	.1	4.4	.9	0.0	0.0	.0	.7		8 14.0
OVER 6.0 M/S	.9	.2	.0	0.0	0.0	2.7	.0	0.0	0.0	0.0	.3		3 4.5
TOTAL	7.7	30.2	9.0	2.6	4.8	15.9	9.0	3.4	2.3	1.3	3.1		2.0 100.0
MIDL. VIND M/S	3.7	2.3	1.5	2.1	1.5	3.6	2.2	1.3	1.1	1.6	3.6	4.6	2.3
ANT. OBS.	166	648	194	55	102	340	194	74	49	27	67	42	2145

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETTET ER 2.3 M/S, BASERT PÅ 2208 OBSERVASJONER
2 3 1 1 3 2.00 4.00 6.00 0.00 0.00 0.00 .50
VALLE HOVIN 12 1 1 1 0 0 0.00
REWIND TAPE 1

VINDROSE FRA HARALDRUD
1/12-73 - 28/ 2-74 FRA KORT

Tabell 5

SEKTOR	VINDROSE KL.								
	1	4	7	10	13	16	19	22	DØGN
20- 40	20.0	26.7	24.4	18.6	24.4	15.6	17.4	17.4	20.3
50- 70	22.2	20.0	22.2	20.9	13.3	26.7	26.1	23.9	21.3
80-100	8.9	8.9	11.1	18.6	20.0	15.6	10.9	10.9	12.7
110-130	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	2.2	1.1
140-160	2.2	0.0	4.4	0.0	0.0	0.0	2.2	2.2	1.5
170-190	8.9	8.9	11.1	4.7	4.4	11.1	2.2	6.5	7.2
200-220	4.4	6.7	8.9	9.3	11.1	4.4	8.7	13.0	9.0
230-250	8.9	6.7	2.2	7.0	8.9	13.3	6.5	8.7	8.0
260-280	6.7	6.7	4.4	11.6	8.9	4.4	13.0	4.3	7.0
290-310	6.7	2.2	2.2	0.0	4.4	4.4	2.2	2.2	3.5
320-340	2.2	4.4	4.4	4.7	2.2	2.2	4.3	6.5	4.0
350- 10	2.2	2.2	2.2	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	1.0
STILLE	6.7	4.4	2.2	4.7	2.2	2.2	2.2	2.2	3.3
ANT.OBS.	45	45	45	43	45	45	46	46	1072
MIDL.VIND	2.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.2	2.2	2.1	2.2

VINDANALYSE

DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													3.3
.6- 2.0 M/S	9.5	11.3	6.4	.9	1.1	2.7	4.7	6.3	5.8	1.8	1.8	.2	52.5
2.1- 4.0 M/S	6.3	8.0	4.7	.2	.4	2.1	2.4	1.5	1.2	1.2	2.1	.8	39.8
4.1- 6.0 M/S	2.9	1.3	1.5	0.0	0.0	2.1	1.3	.2	0.0	.6	.2	0.0	10.0
OVER 6.0 M/S	1.7	.7	.1	0.0	0.0	.4	.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5
TOTAL	20.3	21.3	12.7	1.1	1.5	7.2	9.0	8.0	7.0	3.5	4.0	1.0	100.0

MIDL.VIND M/S 2.7 2.1 2.3 1.2 1.4 3.0 2.6 1.5 1.4 2.2 2.2 2.5 2.2

ANT. OBS. 218 228 136 12 16 77 97 86 75 38 43 11 1072

MIDLEPE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETTET ER 2.2 M/S. BASERT PA 1111 OBSERVASJONER

VINDROSE FRA HARALDRUD
1/ 3-74 - 31/ 5-74 FRA KORT

Tabell 6

SEKTOR	VINDROSE KL.								
	1	4	7	10	13	16	19	22	DØGN
20- 40	22.2	23.9	23.6	17.8	15.6	22.2	24.4	20.9	20.8
50- 70	47.8	50.0	32.6	28.9	14.4	18.9	23.3	48.4	33.9
80-100	14.4	10.9	16.9	13.3	15.6	6.7	6.7	7.7	11.2
110-130	0.0	1.1	2.2	2.2	3.3	8.9	4.4	2.2	2.9
140-160	0.0	0.0	0.0	2.2	5.6	1.1	5.6	1.1	1.9
170-190	1.1	1.1	0.0	0.0	2.2	2.2	2.2	4.4	1.9
200-220	0.0	2.2	3.4	4.4	1.1	8.9	8.9	3.3	4.4
230-250	2.2	1.1	4.5	11.1	14.4	14.4	7.8	1.1	6.5
260-280	2.2	1.1	5.6	11.1	17.8	6.7	6.7	2.2	6.9
290-310	3.3	1.1	0.0	0.0	0.0	2.2	2.2	2.2	1.6
320-340	0.0	0.0	1.1	2.2	5.6	7.8	3.3	2.2	2.8
350- 10	2.2	2.2	4.5	5.6	3.3	0.0	2.2	4.4	3.1
STILLE	4.4	5.4	5.6	1.1	1.1	0.0	2.2	0.0	2.2
ANT.OBS.	90	92	89	90	90	90	90	91	2161
MIDL.VIND	2.1	2.2	2.7	3.2	4.3	2.9	2.4	2.1	2.7

VINDANALYSE

DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													2.2
.6- 2.0 M/S	3.6	13.2	5.5	1.2	.8	1.4	2.4	3.5	3.1	.7	.7	.5	36.6
2.1- 4.0 M/S	9.3	14.8	4.7	1.7	.9	.4	1.5	2.5	3.7	.8	1.6	1.8	43.5
4.1- 6.0 M/S	5.6	5.0	1.0	0.0	.1	.0	.6	.6	.1	.0	.5	.8	14.3
OVER 6.0 M/S	2.3	1.0	0.0	0.0	0.0	.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.0	.0	3.4
TOTAL	20.8	33.9	11.2	2.9	1.9	1.9	4.4	6.5	6.9	1.6	2.8	3.1	100.0

MIDL.VIND M/S 3.6 2.6 2.2 2.1 2.1 4.0 2.2 2.1 2.2 2.1 2.9 3.2 2.7

ANT. OBS. 449 733 242 62 40 40 95 140 149 34 61 68 2161

MIDLEPE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETTET ER 2.6 M/S, BASERT PA 2204 OBSERVASJONER

VINDROSE FRA HARALDRUD
1/ 6-74 - 31/ 8-74 FRA KORT

Tabell 7

SEKTOR	VINDROSE KL.								DØGN
	1	4	7	10	13	16	19	22	
20- 40	4.4	6.7	6.6	4.4	8.7	9.0	6.7	6.6	6.8
50- 70	34.1	46.7	27.5	23.1	9.8	7.9	7.8	19.8	22.5
80-100	12.1	7.8	19.8	9.9	8.7	6.7	5.6	6.6	10.2
110-130	0.0	2.2	0.0	1.1	2.2	2.2	2.2	1.1	1.8
140-160	2.2	0.0	3.3	2.2	3.3	3.4	3.3	3.3	2.4
170-190	6.6	4.4	2.2	2.2	5.4	5.6	20.0	8.8	6.4
200-220	27.5	15.6	19.8	19.8	20.7	32.6	22.2	29.7	23.4
230-250	4.4	4.4	8.8	14.3	17.4	15.7	18.9	8.8	10.9
260-280	2.2	3.3	7.7	14.3	16.3	9.0	6.7	5.5	7.7
290-310	2.2	2.2	0.0	1.1	1.1	2.2	0.0	0.0	1.5
320-340	1.1	0.0	0.0	2.2	4.3	1.1	0.0	3.3	2.2
350- 10	2.2	3.3	4.4	5.5	2.2	3.4	6.7	5.5	3.1
STILLE	1.1	3.3	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	1.1	1.2
ANT. OBS.	91	90	91	91	92	89	90	91	2177
MIDL. VIND	1.7	1.8	2.3	2.8	3.3	3.5	2.8	1.8	2.5

VINDANALYSE

DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													1.2
.6- 2.0 M/S	1.7	9.6	5.4	1.2	1.7	2.8	7.2	4.4	3.1	.6	.9	.8	39.6
2.1- 4.0 M/S	3.1	9.1	4.4	.5	.7	2.6	10.0	5.1	3.1	.9	1.2	1.7	42.5
4.1- 6.0 M/S	1.7	3.3	.3	.0	0.0	.9	5.2	1.4	1.5	0.0	.1	.5	14.9
OVER 6.0 M/S	.2	.5	0.0	0.0	0.0	.0	1.0	0.0	.1	0.0	0.0	.0	1.8
TOTAL	6.8	22.5	10.2	1.8	2.4	6.4	23.4	10.9	7.7	1.5	2.2	3.1	100.0
MIDL. VIND M/S	3.0	2.5	2.0	1.6	1.6	2.4	3.0	2.4	2.6	2.0	2.4	2.8	2.5
ANT. OBS.	147	490	221	39	53	139	509	238	168	32	48	67	2177

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETET ER 2.5 M/S, BASERT PÅ 2206 OBSERVASJONER

VINDROSE FRA VALLE HOVIN
7/ 2-70 - 28/ 2-70 FRA TAPE 1
1/ 3-70 - 29/ 4-70 FRA TAPE 1

Tabell 8

SEKTOR	VINDROSE KL.								DØGN
	1	4	7	10	13	16	19	22	
20- 40	5.7	5.7	11.1	11.0	13.9	12.3	11.0	9.6	9.1
50- 70	38.6	35.7	34.7	34.2	36.1	32.9	27.4	30.1	36.0
80-100	24.3	24.3	19.4	16.4	9.7	8.2	12.3	20.5	14.6
110-130	1.4	4.3	1.4	0.0	0.0	1.4	0.0	1.4	1.4
140-160	1.4	2.9	2.8	0.0	1.4	0.0	2.7	6.8	2.6
170-190	7.1	5.7	4.2	1.4	5.6	8.2	5.5	8.2	5.6
200-220	11.4	5.7	9.7	8.2	8.3	12.3	11.0	12.3	10.0
230-250	0.0	1.4	2.8	12.3	11.1	12.3	11.0	1.4	6.7
260-280	0.0	2.9	1.4	4.1	9.7	4.1	2.7	4.1	3.6
290-310	2.9	1.4	0.0	2.7	1.4	1.4	1.4	0.0	1.4
320-340	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	2.7	1.2
350- 10	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	4.1	8.2	0.0	2.8
STILLE	4.3	8.6	11.1	8.2	1.4	1.4	6.8	2.7	4.9
ANT. OBS.	70	70	72	73	72	73	73	73	1733
MIDL. VIND	2.1	1.8	2.2	2.8	2.9	2.9	2.4	2.2	2.4

VINDANALYSE

DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													4.9
.6- 2.0 M/S	1.8	10.1	12.2	.8	2.1	2.4	3.8	4.3	3.3	1.2	.7	.5	43.2
2.1- 4.0 M/S	2.5	21.3	2.4	.6	.5	2.1	4.3	1.4	.3	.1	.3	1.0	36.9
4.1- 6.0 M/S	3.2	4.3	0.0	.1	0.0	.9	1.6	.6	0.0	.2	.1	1.2	12.2
OVER 6.0 M/S	1.6	.3	0.0	0.0	0.0	.1	.3	.4	0.0	0.0	0.0	.2	2.8
TOTAL	9.1	36.0	14.6	1.4	2.6	5.6	10.0	6.7	3.6	1.4	1.2	2.8	100.0
MIDL. VIND M/S	4.2	2.8	1.4	1.8	1.5	2.6	2.7	2.4	1.2	1.6	2.2	3.7	2.4
ANT. OBS.	158	624	253	25	45	97	174	116	63	24	20	49	1733

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETET ER 2.4 M/S, BASERT PÅ 1787 OBSERVASJONER

2	3	1	1	3	2.00	4.00	6.00	0.00	0.00	0.00	.50
ALFASET		12	1	1	1	0	0	0.00			

VINDROSE FRA ALFASET

Tabell 9

7/ 2-70 - 28/ 2-70 FRA TAPE 1
1/ 3-70 - 29/ 4-70 FRA TAPE 1

SEKTOR	VINDROSE KL.								DØGN
	1	4	7	10	13	16	19	22	
20- 40	5.1	6.7	5.2	6.9	6.9	9.8	8.3	5.1	6.6
50- 70	61.0	63.3	67.2	58.6	46.6	39.3	48.3	54.2	54.3
80-100	10.2	10.0	5.2	8.6	17.2	19.7	8.3	11.9	11.8
110-130	0.0	0.0	3.4	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	.5
140-160	1.7	1.7	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	3.4	.6
170-190	1.7	0.0	0.0	0.0	1.7	1.6	6.7	0.0	1.5
200-220	6.8	3.3	0.0	0.0	1.7	6.6	5.0	6.8	4.8
230-250	10.2	8.3	13.8	15.5	17.2	21.3	20.0	16.9	14.3
260-280	3.4	1.7	1.7	5.2	5.2	1.6	0.0	0.0	3.5
290-310	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	.1
320-340	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.1
350- 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	1.7	.4
STILLE	0.0	5.0	3.4	1.7	1.7	0.0	1.7	0.0	1.5
ANT. OBS.	59	60	58	58	58	61	60	59	1427
MIDL. VIND	3.3	3.2	3.6	4.2	4.1	4.3	3.6	3.5	3.7

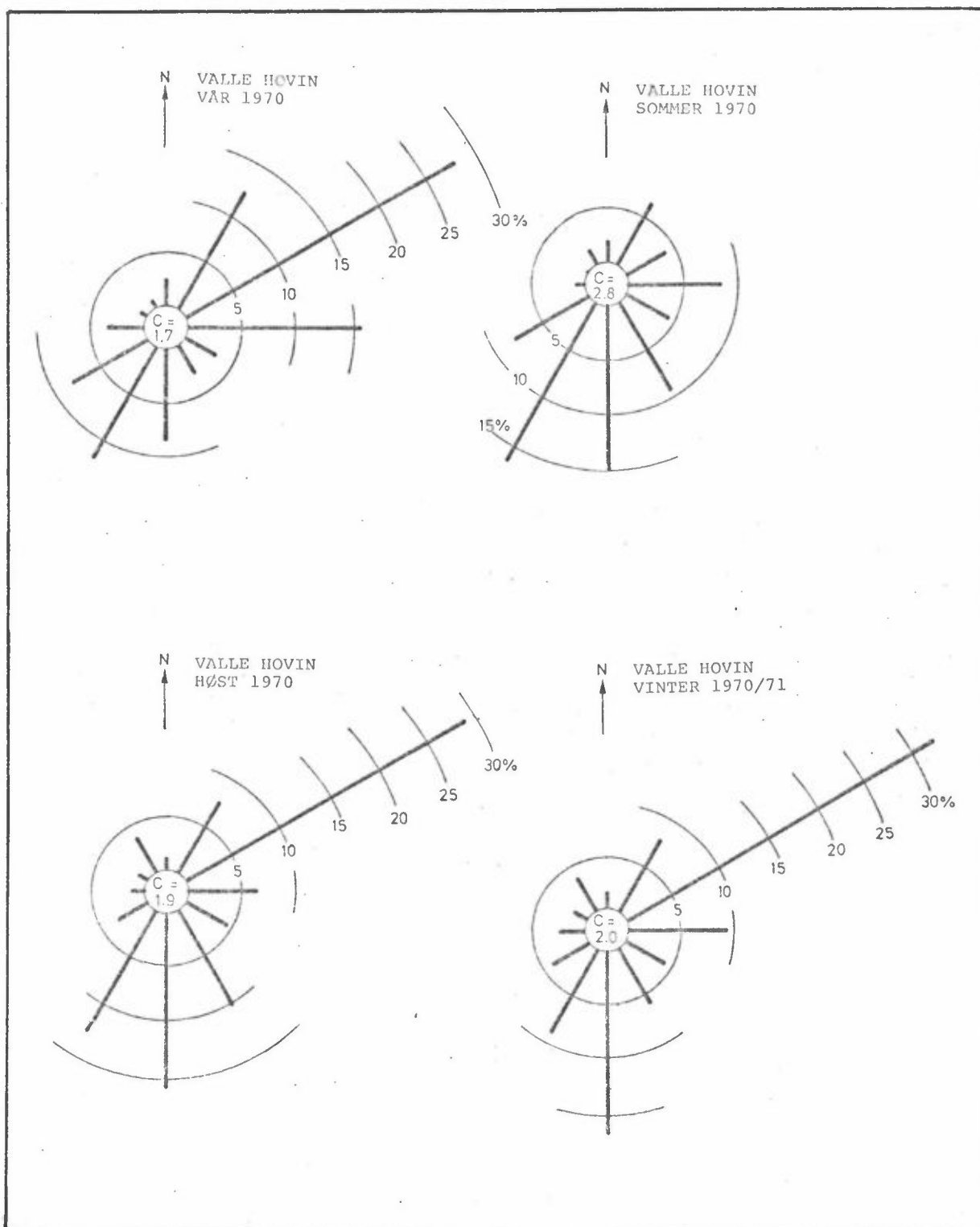
VINDANALYSE

DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													1.5
.6- 2.0 M/S	.9	6.7	3.4	.3	.6	.6	1.3	3.0	1.3	.1	.1	.1	18.5
2.1- 4.0 M/S	2.2	26.1	5.3	.2	.1	.8	1.8	7.2	2.0	0.0	0.0	.1	45.7
4.1- 6.0 M/S	1.7	14.2	2.1	0.0	0.0	0.0	.8	2.0	.1	0.0	0.0	.1	21.0
OVER 6.0 M/S	1.8	7.4	1.0	0.0	0.0	.1	.9	2.0	.1	0.0	0.0	0.0	13.3
TOTAL	6.6	54.3	11.8	.5	.6	1.5	4.8	14.3	3.5	.1	.1	.1	100.0
MIDL. VIND M/S	4.6	4.0	3.2	1.9	1.4	2.7	3.5	3.7	2.5	.8	1.1	3.1	3.7
ANT. OBS.	94	775	168	7	9	21	69	204	50	2	2	5	1427

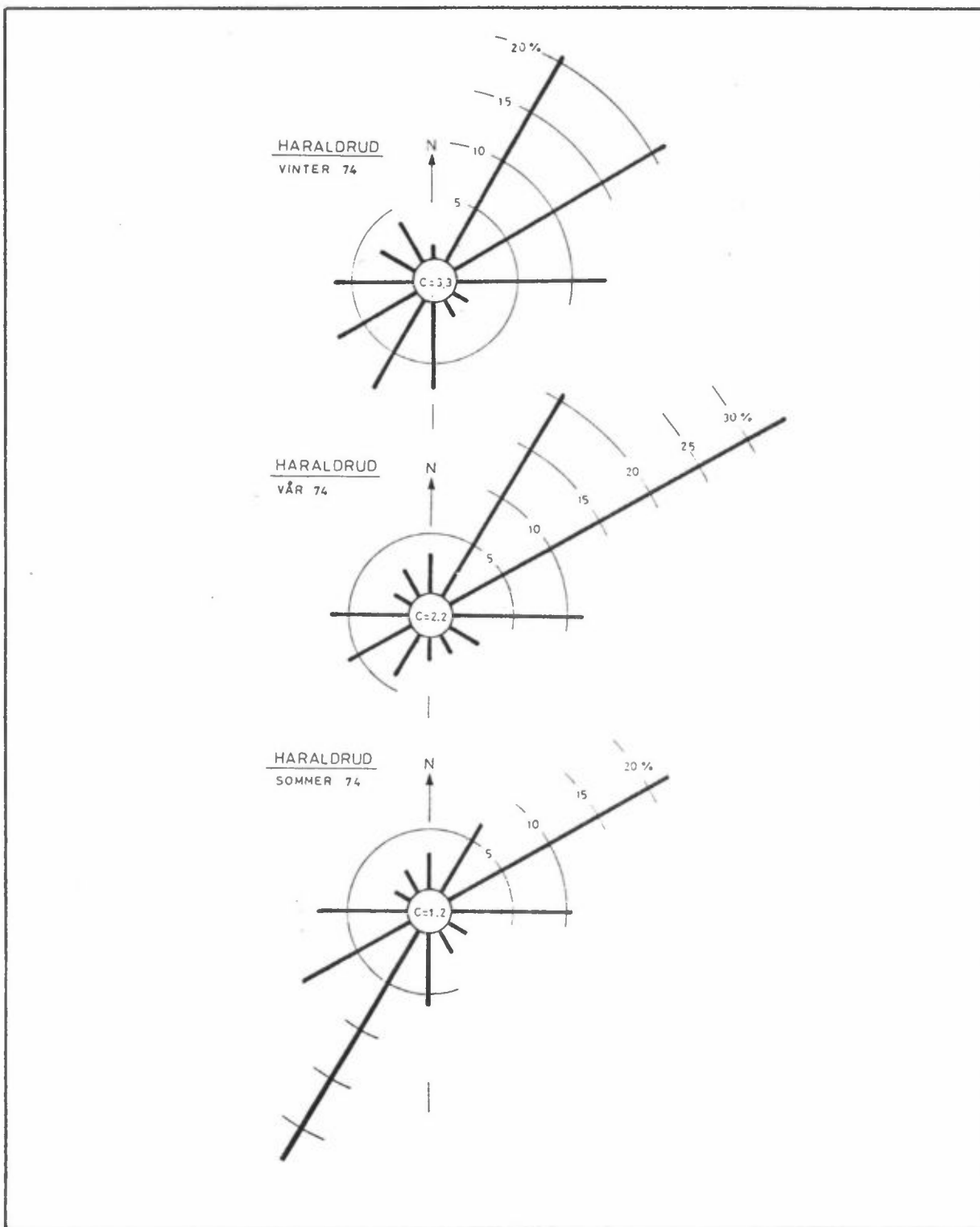
MIDLEKE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETTET ER 3.6 M/S, BASERT PÅ 1452 OBSERVASJONER



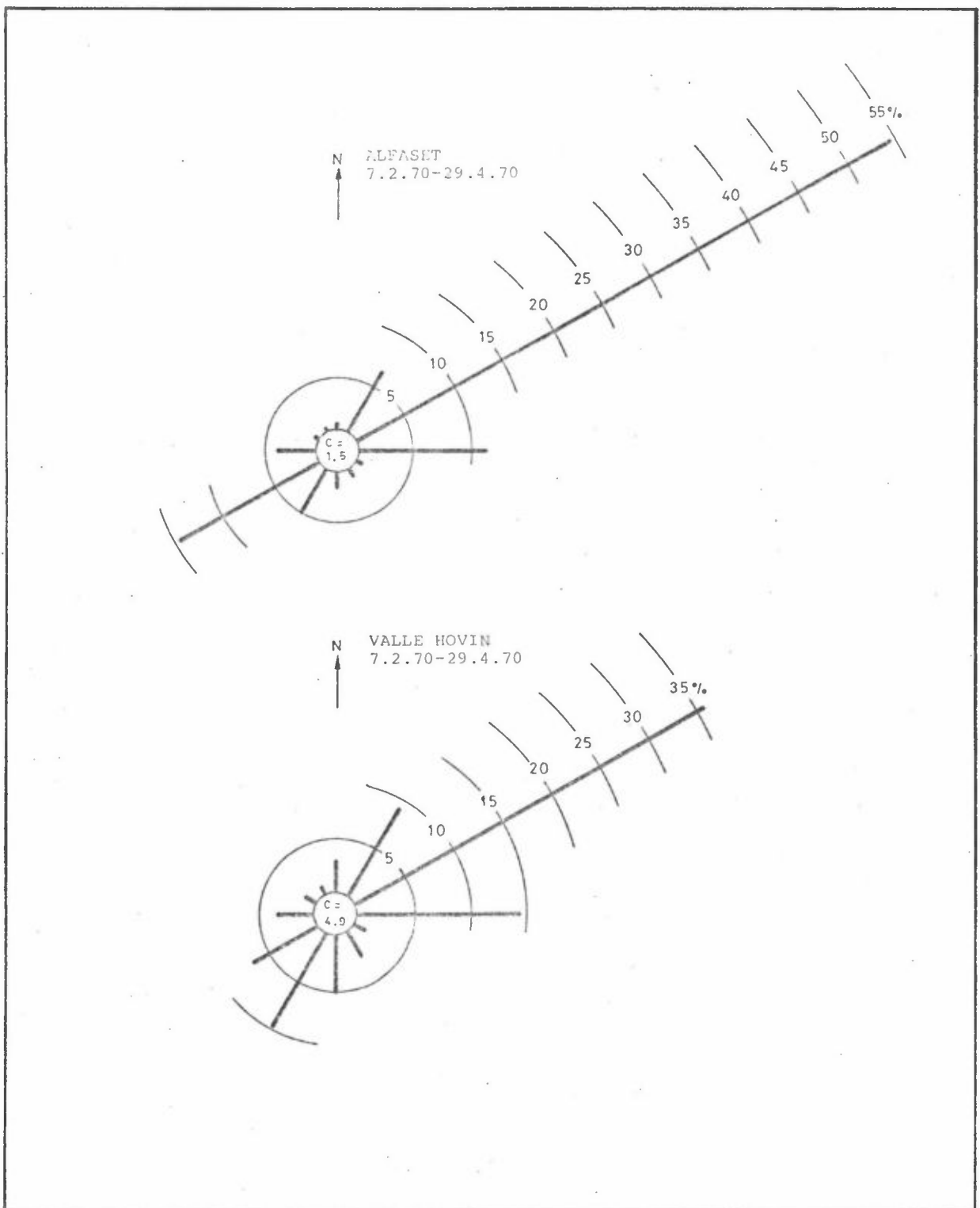
Figur 1: Kart over Groruddalen med plassering av vindstasjonene.



Figur 2: Kvartalsvise vindroser for Valle Hovin, mars 1970 til februar 1971.



Figur 3: Kvartalsvise vindroser for Haraldrud, desember 1973 til august 1974.



Figur 4: Samtidige vindroser for Alfaset og Valle Hovin, 7.2.1970 til 29.4.1970.

REFERANSER

(1) Grønskei, K.E.,
Joranger, E.,
Gram, F.

Assessment of air quality in
Oslo, Norway.
Kjeller 1973.
(NILU OR 50/73.)

(2) Larssen, S.

Undersøkelse av støvforurensningen
i området rundt Oslo kommune's
forbrenningsanlegg Brobekkveien.
Kjeller 1976.
(NILU OR 6/76.)

