

NILU
OPPDRAGSRAPPORT NR: 25/82
REFERANSE: 21281
DATO: MAI 1982

BEARBEIDING AV VINDDATA FRA
SUNDSVALL-TIMRA OMRÅDET FOR
AUGUST 1981

AV
BJARNE SIVERTSEN

NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING
POSTBOKS 130, 2001 LILLESTRØM
NORGE

ISBN-82-7247-318-6

SUMMARY AND CONCLUSIONS

The Norwegian Institute for Air Research was asked by the Health Authorities in Sundsvall to analyze the wind data from 6 measuring stations in the Sundsvall-Timrå region.

The aim was to:

- investigate the data quality
- discuss the data representativeness
- propose improvements, changes and additional measurements.

The data reveal a clear channelling of the wind in the different valleys of the area. Local influences from buildings and local topography seem to be of particular importance at the stations: Kema Nord, Stadshuset and Östrand. The other stations seem to be representative for the kilometer-scale surrounding the stations (appropriate for transport and dispersion estimates).

Changes and improvements have to be undertaken at Kema Nord, Stadshuset and Östrand. Additional measurements in Timrå and at Södra Stadsberget was proposed.

A discussion of data logging versus paper recording of data, indicate that the lots of systems to choose from should be evaluated based upon already existing equipment and datahandling.

INNHOLD

	Side
SUMMARY AND CONCLUSIONS	3
1 INNLEDNING	7
2 FORMÅL	7
3 DATAGRUNNLAG	7
3.1 Vindobservasjoner	7
3.2 Datakvalitet	8
4 VINDROSER	9
5 VINDHASTIGHETER	11
6 SAMMENHENGEN MELLOM MIDLANDA OG ANDRE STASJONER	13
6.1 Vindretninger	13
6.2 Vindhastigheter	15
7 DISKUSJON AV MÅLESTASJONER	16
7.1 Gränges	16
7.2 Kema Nord	16
7.3 Midlanda	17
7.4 Ortviken	17
7.5 Stadshuset	17
7.6 Östrand	18
8 FORSLAG TIL FORBEDRINGER	18
8.1 Registrering av data	19
9 REFERANSER	20
VEDLEGG A: Frekvensfordeling av vindretninger ved 6 målestasjoner i Sundsvall-Timrå-området...	21
VEDLEGG B: Samtidige vindretningsobservasjoner ved Midlanda og ved de 5 øvrige stasjonene i Sundsvall-Timrå-området.....	25
VEDLEGG C: Vindfrekvensfordelinger	33
VEDLEGG D: Timevise vinddata fra Sundsvall-Timrå	39
VEDLEGG E: Eksempler på utgangsdata fra de 6 stasjonene i Sundsvall-Timrå	53

BEARBEIDING AV VINDDATA FRA SUNDSVALL-TIMRÅ OMRÅDET
FOR AUGUST 1981

1 INNLEDNING

Norsk institutt for luftforskning (NILU) er av Hälsovårds-kontoret i Sundsvall kommun bedt om å gjøre en sammenstilling av vinddata fra 6 vindstasjoner i Sundsvall-Timrå regionen. Arbeidet er utført som en forstudie til et samordnet meteorologisk måleprogram i området (1).

2 FORMÅL

Formålet med denne undersøkelsen har vært å:

- undersøke kvaliteten av vinddataene som idag samles av industrien og kommunen i området
- vurdere representativiteten av målestasjonene (lokal kanalisering, bygningsinnflytelse etc.)
- foreslå eventuelle forbedringer ved disse målestedene.

3 DATAGRUNNLAG

3.1 Vindobservasjoner

Grunnlaget for denne undersøkelsen har vært vinddata fra 6 stasjoner i Sundsvall-Timrå-området for august måned 1981. I denne måneden var det rimelig god datatilgjengelighet på alle stasjonene. Dessuten er det vanligvis i august god mulighet for å få alle vindretninger representert (fralandsvind om natta og pålandsvind om dagen). Tabell 1 gir en oversikt over stasjonene.

Tabell 1: Målestasjoner for vind i Sundsvall-Timrå regionen, august 1981.

Målested	Høyde over bakken (m)	Utrustning	Eier (ansv.)	Anmerkn.
Gränges	40	Wind master	Gränges Alum.	Kont. bearb. av NILU
KemaNord	25	-	Stockviks-verken	Kontin. registrer
Midlanda	10	SMHI	SMHI	Timevise data
Ortviken	24	Thies Clima	Ortvikens papper	Kontin. registr.
Stadshuset	30	Wind master	Sundsvall komm.	10 min integrert
Østrand	≈50	"vindgivare"	Østrands fabr.	Avleses hver 2.time

Rådataene som er anvendt i de følgende analysene er gjengitt for hver time av perioden 1.-31.august 1981 i Vedlegg D.

3.2 Datakvalitet

Tabell 2 gir en oversikt over datatilgjengelighet samt en del parametre som karakteriserer målestedets og/eller målestasjonenes egenskaper.

Tabell 2: Målestasjonenes datatilgjengelighet, middelvindhastighet, vindstillefrekvens samt oftest forekommende vindretning i 30° sektor, for perioden 1-31.august 1981.

Målested	Datatilgjengelighet		Middel-vindhast. (m/s)	Vindstille (%)	Vanligste vindretn. Sektor	
	Ant.obs.	(%)			Sektor	%
Gränges	523	70.3	4.3	0	VNV	29.8
KemaNord	744	100	2.7	0.1	VNV	20.3
Midlanda	743	99.9	3.4	6.1	NNV	36.3
Ortviken	743	99.9	3.0	2.7	VNV	25.0
Stadshuset	518	69.6	1.6	0.3	VSV	31.1
Østrand	369	99.2	2.8	0.3	Ø	29.3

Det som først slår en ved denne oversikten, er at vanligste vindretning ved Østrand er $\approx 180^\circ$ forskjellig fra de andre stasjonene, noe som også vil bli bekreftet ved analysene nedenfor. Dette betyr at avlesningene av vindretninger ved Østrand har vært angitt som den retning vinden blåser mot og ikke den retning vinden blåser fra, som er vanlig meteorologisk terminologi.

De laveste middelvindhastighetene ble målt ved Stadshuset, Kema Nord og Østrand. Luftstrømmen rundt vindmålerne synes å påvirkes av friksjon på grunn av bygninger rundt målerne, slik at vinden i det nivå målerne står bremser opp.

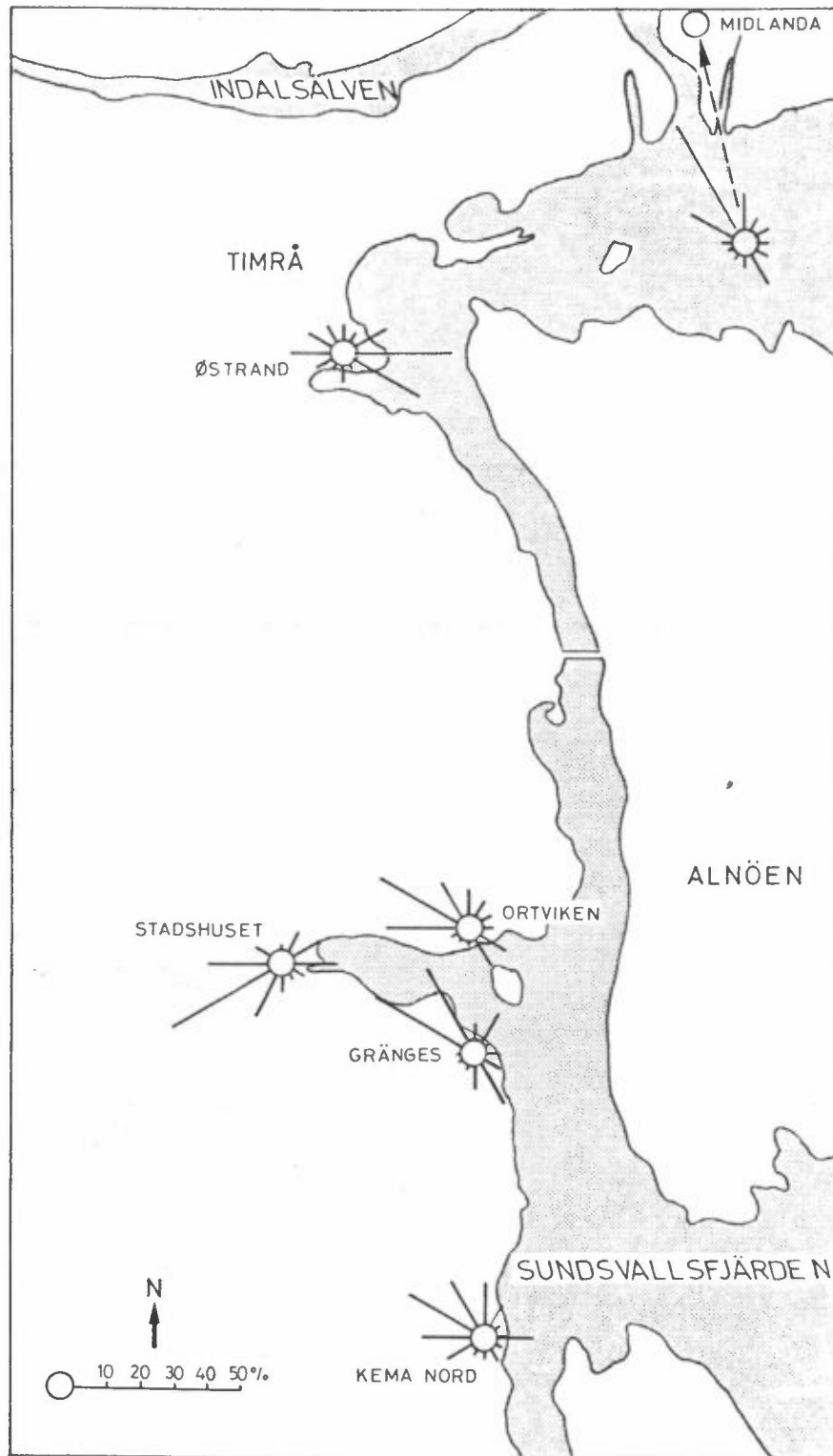
Den høyeste vindstillefrekvensen forekom ved Midlanda, noe som kan skyldes:

- 1) SMHI definerer vindstille som hastigheten < 1 knop (≈ 0.5 m/s), mens vår definisjon av vindstille er < 0.3 m/s.
- 2) at starthastigheten på SMHI's skålkors er høyere enn ved de andre målerne (større treghet).

De vanligste vindretningene er vind fra VNV. Ved Midlanda er vinden oftest fra NNV på grunn av lokal kanalisering langs Inndalselven. Dette er i samsvar med tidligere rapporterte vindfrekvensfordelinger fra Midlanda (2). Ved Stadshuset ble vanligste vindretning i august registrert til VSV. Dette er det grunn til å vurdere nærmere i det dalgangen skulle tilsi vind fra V eller VNV.

4 VINDROSER

Figur 1 viser vindrosene for alle stasjonene i området for august 1981. Disse viser tydelig kanalisering i dalgangene, men forøvrig en relativt god sammenheng mellom vindretningsfordelingene ved de forskjellige målestasjonene. Vindretningsfordelingen er også vist i en annen form i Vedlegg A og i tabellform i Vedlegg C.



Figur 1: Vindrosor (vindretningsfrekvenser i %) for målestasjonene i Sundsvall-Timrå-området for august 1981. (Stolpene angir frekvens av vind fra angitte retning $\pm 15^\circ$).

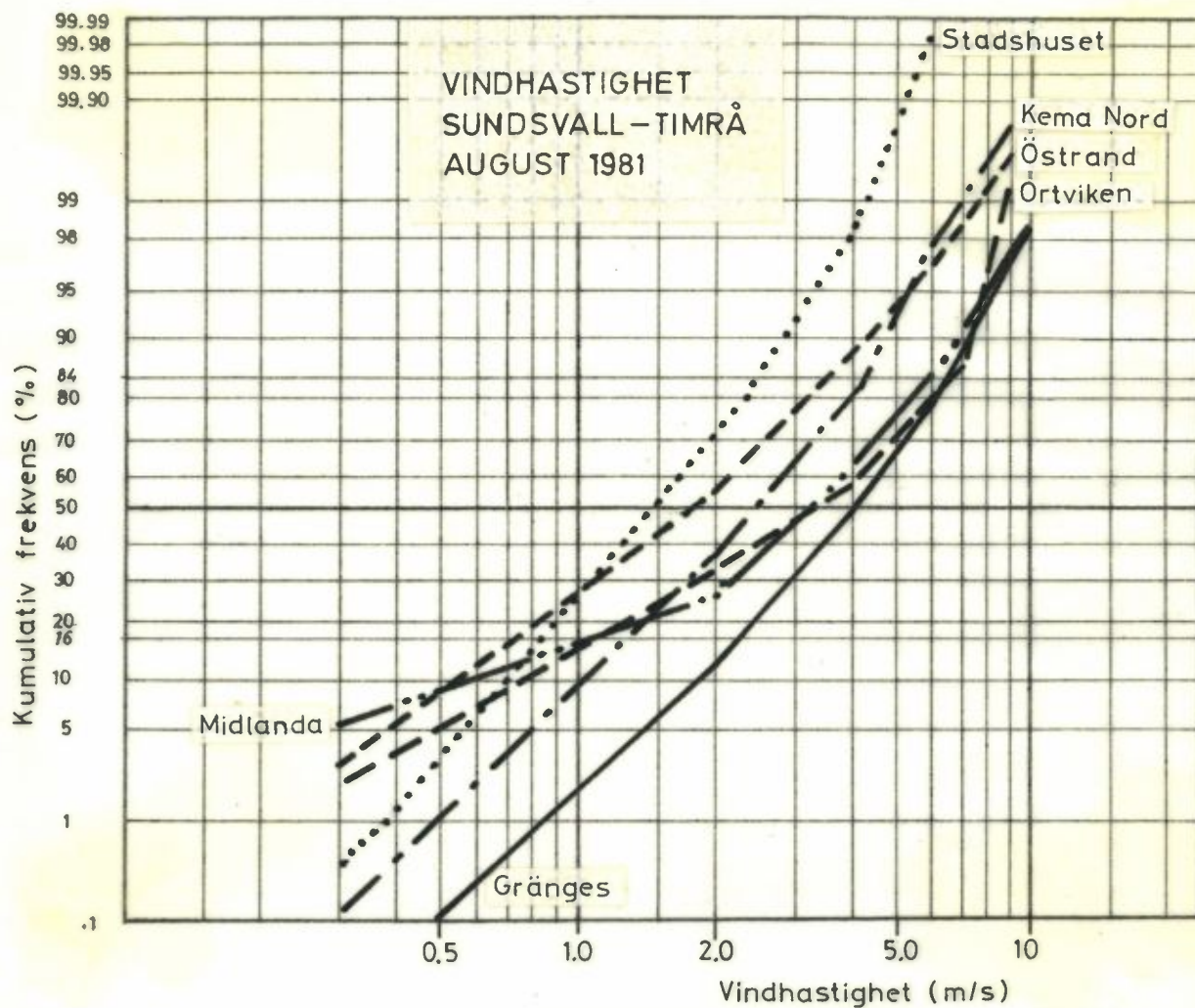
Vindrosene viser at den sterkeste kanaliseringen i august 1981 ble registrert ved Midlanda, der det i 36% av tiden blåste fra $NNV \pm 15^\circ$. Også ved Stadshuset var det en meget klar kanalisering, men her var den vanligste vindretningen $VSV \pm 15^\circ$. Den minst utpregete kanalisering ble registrert ved Kema Nord. Dette skyldes vindskriverens lave høyde over det meget uregulære terrenget i området, samt turbulens som oppstår rundt fabrikkbygningene. Forøvrig viste alle målestasjonene dominerende fralandsvind i august. (En ser bort fra dataene ved Østrand, som viste pålandsvind, noe som tydelig skriver seg fra feildefinisjon av vindretning).

Pålandsvind forekom i totalt 10-20% av tiden. Ved de fleste stasjonene var denne fra $SØ$ og $SSØ$. Ved Kema Nord (og Østrand) ble pålandsvind registrert fra $Ø$ og ved Stadshuset fra $Ø$ og $ØNØ$.

Ser en på forskjeller i hovedvindretningene fra Gränges til Ortviken og Stadshuset, bekreftes avbøyningen inn Sundsvallfjärden som ble dokumentert under spredningsforsøkene sommeren 1980 (3). Hovedvindretningene ved Stadshuset virker noe fordreid i forhold til de andre stasjonene. Dette skyldes vesentlig lokal dreining av luftstrømmen rundt høye bygninger i området omkring vindgiverutrustningen.

5 VINDHASTIGHETER

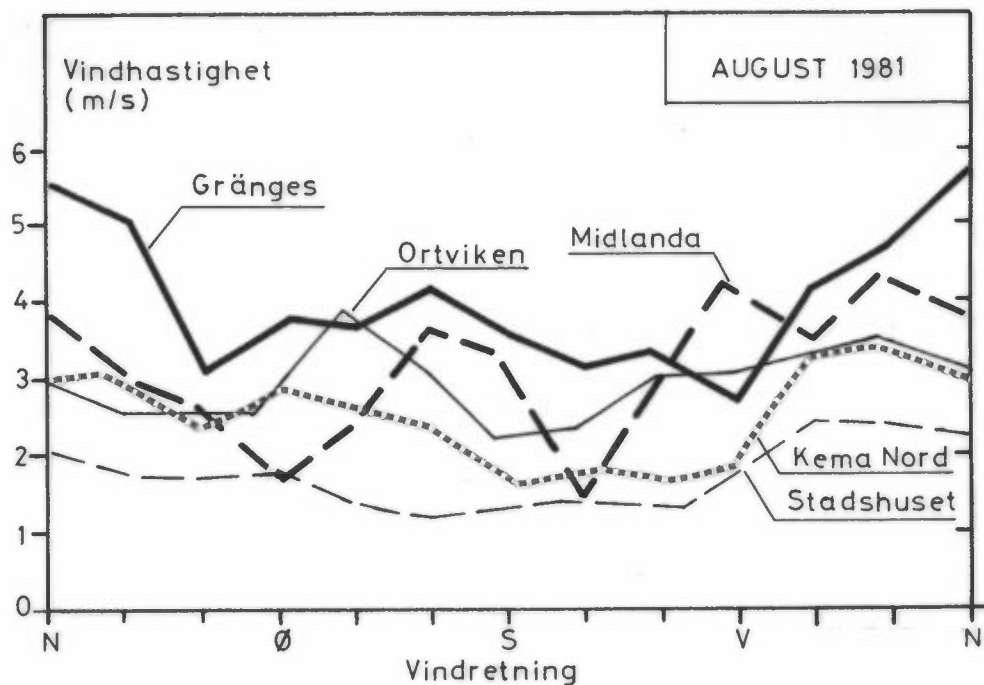
Middelvindhastighetene ved målestasjonene er vist i tabell 2. I figur 2 har en presentert kumulativ frekvensfordeling av vindhastigheter ved de forskjellige målestedene.



Figur 2: Kumulativ frekvens (i %) av vindhastigheter mindre enn verdiene (i m/s) angitt på x-aksen for stasjoner i Sundsvall-Timrå, august 1981.

Figur 2 viser at svake vinder (< 2 m/s) oftest forekommer ved Stadshuset, Östrand og Kema Nord.

Figur 3 viser midlere vindhastighetsfordeling som funksjon av vindretningene ved de forskjellige målestedene.



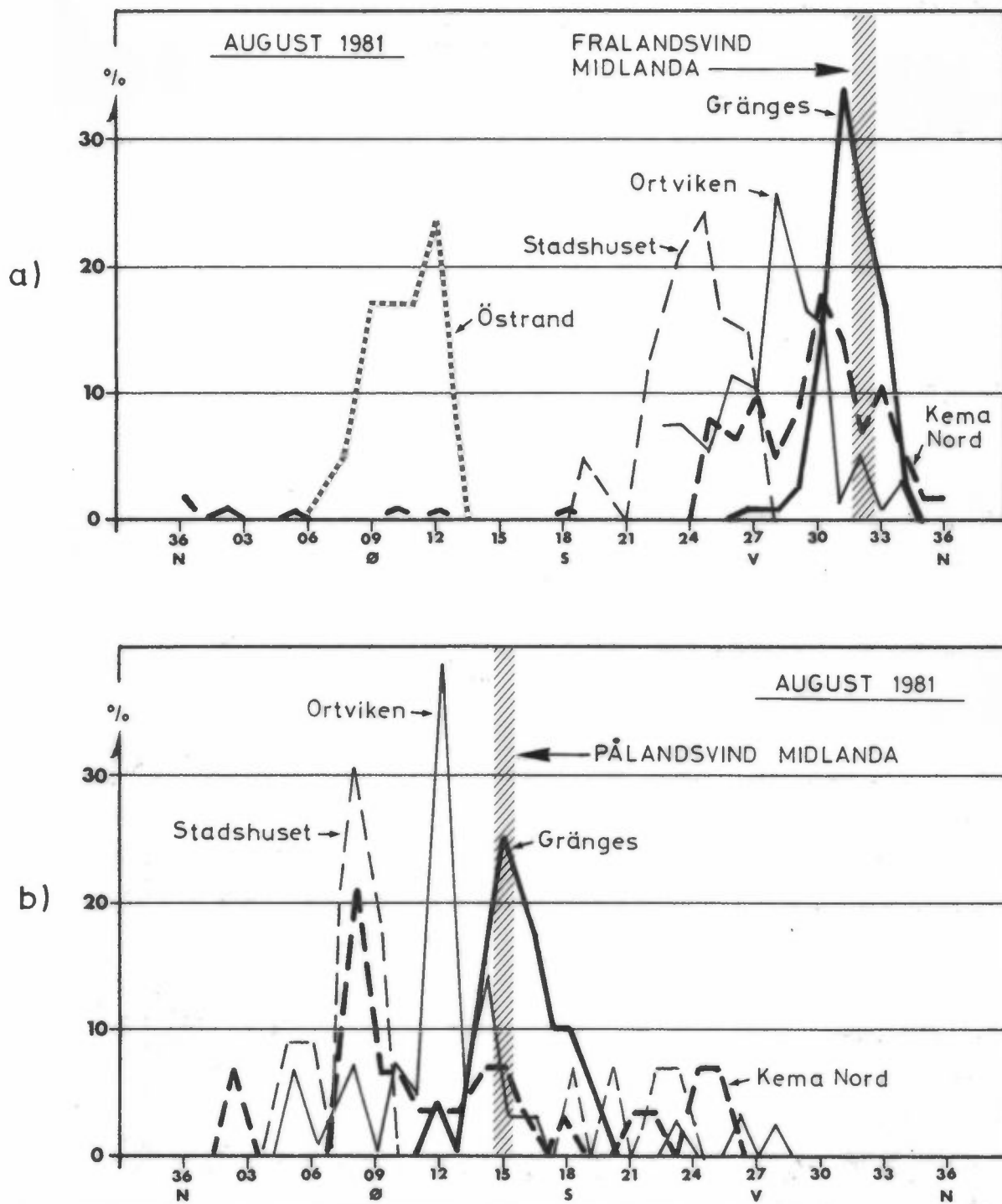
Figur 3: Middelvindhastigheter (m/s) som funksjon av vindretninger ved målesteder i Sundsvall-Timrå, august 1981.

I gjennomsnitt over august 1981 blåste det sterkest ved Gränges ved vind fra nordlig kant (> 5 m/s). Vind inn fjorden (fra ØSØ) ved Ortviken var også frisk, i gjennomsnitt over 3 m/s. De laveste vindhastighetene ble registrert ved sørlige vinder. Ved Stadshuset og Kema Nord var vindhastigheten ved disse retningene i gjennomsnitt bare mellom 1 og 2 m/s.

6 SAMMENHENGEN MELLOM MIDLANDA OG ANDRE STASJONER

6.1 Vindretninger

Samtlige observasjoner av vindretninger målt ved Midlanda (SMHI) og ved de øvrige stasjonene i området er tabulert i Vedlegg B. Figur 4 oppsummerer sammenhengen mellom de to oftest forekommende vindretningene ved Midlanda og vindretningene ved de øvrige stasjonene i området.



Figur 4: Vindretningsfordelinger (i %) ved målestasjoner i Sundsvall-Timrå for august 1981 når vindmåleren ved Midlanda viste:
a) fralandsvind, NV ($320^{\circ} \pm 5^{\circ}$)
b) pålandsvind, SSØ ($150^{\circ} \pm 5^{\circ}$).

Figuren viser at det er god sammenheng mellom vindretningene ved Midlanda og ved Gränges. Når det er fralandsvind, i figur 4 representert med vind fra NV ($320^{\circ} \pm 5^{\circ}$) ved Midlanda, blåser det også fra NV ved Gränges. Ved Ortviken blåser det da oftest fra VNV, ved Stadshuset oftest fra VSV og ved Kema Nord forekommer flere vindretninger, men oftest VNV. Igjen viser Østrand motsatt vindretning; vind fra øst.

Ved pålandsvind, i figur 4 representert ved vind fra SSØ ($150^{\circ} \pm 5^{\circ}$) på Midlanda, er forholdet til de andre målestedene noe mer komplisert. Figuren viser at for en gitt vindretning ved Midlanda registreres det vind over en vid sektor ved de fleste andre målestedene. De oftest forekommende vindretningene er ved Gränges SSØ, Ortviken ØSØ, Kema Nord og Stadshuset Ø.

6.2 Vindhastigheter

Tabell 3 viser forholdet mellom vindhastighetene ved de forskjellige målestedene i Sundsvall-Timrå og Midlanda for vinder fra omkring NV og SØ ved Midlanda.

Tabell 3: Forholdet mellom vindhastigheter: $f = (FF_i / FF_{Midlanda})$
ved vinder fra nordvest og sørøst ved Midlanda, august 1981.

	Vindretning Midlanda			
	Nordvest		Sørøst	
	Midlere f	Spredning i f	Midlere f	Spredning i f
Gränges/Midlanda	1.1	0.6-3.5	1.2	0.9-3.4
Kema Nord/Midlanda	0.8	0.6-1.2	0.6	0.3-1.8
Ortviken/Midlanda	0.8	0.4-1.3	1.1	1.0-2.2
Stadshuset/Midlanda	0.4	0.2-1.1	0.5	0.2-1.2
Østrand/Midlanda	0.7	0.3-1.7	0.8	0.5-1.2

Tabellen viser at vindhastighetene ved Gränges vanligvis er større enn ved Midlanda. Ved de øvrige stasjonene var vindhastighetene oftest lavere enn ved Midlanda. Ved vinder fra sørøstlig kant forekom det imidlertid enkelt-tilfeller der vindhastighetene ved Ortvikén og Kema Nord var omtrent det dobbelte av vindhastigheten ved Midlanda ved samme tidspunkt.

7 DISKUSJON AV MÅLESTASJONENE

Nedenfor følger en kortfattet oppsummering av stasjonenes datakvalitet, representativitet, eventuelle innflytelse av bygninger og terreng.

7.1 Gränges

Vindforholdene ved Gränges målt i august 1981 er i samsvar med tidligere rapporterte vindforhold ved Gränges (4). Dataene herfra har vært avlest, kontrollert og rapportert siden 1980, og stasjonen synes å fungere tilfredsstillende. Den er representativ for sør og østsiden av Sundsvallfjärden. Prøvetakeren står dessuten så høyt over bakken at den er representativ for utslipp også til et visst nivå over bakken (ca 50 m). Det er tildels meget god sammenheng mellom vinddata fra Gränges og Midlanda.

7.2 Kema Nord

Vinddataenes kvalitet synes å være tilfredsstillende. Vindfølerne synes imidlertid å være sterkt influert av nærliggende bygninger, terreng og vegetasjon. Det er vanskelig å si om målingene er representative for mer enn spredning fra det nære bakkesjikt ($Z < \approx 25$ m) og transport innenfor noen hundre meter fra vindmåleren. Vindfølerne bør heves minst 5 m, og skriveren bør byttes ut med en noe enklere og mer moderne type.

7.3 Midlanda

Datakvaliteten er god, idet SMHI til enhver tid har hånd om kontroll og avlesning av disse data. Starthastigheten på skålkorset bør undersøkes, da vindstillefrekvensen ved Midlanda er større enn ved de øvrige stasjonene. Kanalisering fra NNV langs Inndalselven forårsaker at data fra Midlanda ikke umiddelbart kan anvendes for å beregne transport og spredning av luftforurensninger i Sundsvall og Timrå. Sammenhengen med data fra Gränges et stykke ut i Sundsvallsfjärden er imidlertid god, da vinden ved Gränges måles 40 m over bakken.

7.4 Ortviken

Datakvaliteten er god. Vinden synes å være representativ for nord-siden av Sundsvallfjärden. Sammen med vinddata fra Gränges gir Ortviken-data et godt bilde av transporten av luftforurensninger inn og ut fjorden.

7.5 Stadshuset

Ved Stadshuset har det oppstått endel vanskeligheter ved avlesning og tolkning av vindretningsdataene. Kontinuerlig registrering av vindretning istedet for "10-min-frysing" er forsøkt, men vinden fluktuerer så mye på taket at det ikke forenkler avlesningen.

Vindmåleren synes sterkt influert av turbulens og friksjon rundt bygningene i området. Vindretningene påvirkes av høye bygninger vest og øst for vindgiver-utrustningen. Denne står for lavt plassert inne mellom bygningene rundt Stadshuset og bør flyttes til et høyere nivå. Den registrerer også de laveste vindhastighetene i området, men dette kan være karakteristisk for hva som skjer i byområdet. Vinddataene vil etter kontroll av retningsregistreringene være representativ for spredning i byområdet ved utslipp i gatenivå og opp til ca 25 m over marken, men bør for vurdering av transport og spredning over større avstander (noen km) suppleres med andre data (f.eks. Ortviken og Gränges).

7.6 Östrand

Ved Östrands fabrikk avleses vindretning og vindhastighet annen hver time. Vindhastigheten har en oppløsning på 1 m/s, vindretningen 10° . Det synes som om vindretningen har vært oppgitt som den retning det blåser mot, mens vanlig terminologi er vind fra angitte retning. Dette bør for framtiden endres.

Tar en hensyn til den angitte feil i retningsangivelsen, viser dataene en sterk kanalisering av vind fra vest (ned dalgangen fra Sättna). Om natta blåste det i august i hele 90-96% av tiden fra $V \pm 45^{\circ}$. Vindhastigheten synes påvirket av friksjon og turbulens rundt bygninger idet 57% av tilfellene viste vind svakere enn 2 m/s. Vindmålerens plassering på et flatt tak (ca 40 m o.h.) med høye bygninger (ca 100 m o.h.) i nord er ikke ideell, men sannsynligvis representativ for transport av klor i bakkenivå. Vindmålingene bør suppleres med vinddata fra Timrå. Oppløsningen på vindhastigheter (1-2 m/s) er for dårlig, og bør forbedres.

8 FORSLAG TIL FORBEDRINGER

I kapittel 7 har en i diskusjon av hver enkelt målestasjon vurdert eventuelle forbedringer. Disse er oppsummert følgende:

- Kema Nord; heving av følerne, bedre skriver
- Stadshuset; heving av følerne
- Östrand; endret rutine for vindretningsangivning, bedre oppløsning i hastighet (kontinuerlig registrering)?).
- Timrå; tilleggsmålinger, vinddata fra hälsovårdskontorets tak
- Södra Stadsberget; vindmålinger igangsettes ved lysmast (Woelfle-registrering) over en periode på ca ett år (se ref. 1).

8.1. Registrering av data

Det finnes et meget stort antall skrivere for kontinuerlig registrering av meteorologiske data. Disse bør gi god oppløsning, helst kontinuerlig kurve, være godt tidsmerket og for praktiske formål bør ikke registreringene ta for stor lagringsplass. Månedsomløp er å foretrekke. Ulempen ved slike data kan være

- tidsforsinkelser (avlesning, punching, kontroll etc)
- menneskelige feil i vurdering ved avlesning
- feilkalibreringer
- tidsfeil i registreringene.

Et alternativ til mekanisk registrering av data er direkte datalogging.

Også her finnes det en rekke systemer på markedet:

- magnetbåndstasjoner
- enkle kasettspillere
- floppy disk
- direkte telefonlinjer.

Ved NILU jobber vi dessuten med elektroniske hukommelser, oppringt samband og magnetiske boblehukommelser.

Som et eksempel på system og pris, kan nevnes en kompakt data-logger produsert av Cristie Electronics, og som forhandles av bl.a. Metric i Sverige og Norge. Enheten er bærbar, veier ca 4 kg, kan gå på batteri, og har en kapasitet på ca 170.000 karakterer pr kassett. Prisen for en slik enhet er ca 20.000 NOK med et tillegg på ca 4.000 NOK pr kanal. Datasaab, Philips, Facit og mange andre systemer anvender samme standard for datalogging.

Valget av dataloggere bør tilpasses ens eget måle- og avlesnings-system, samt vurderes i sammenheng med databehandling/data-anlegg. Hvis en velger den ovenfor skisserte kassett-datalogger, kan disse avleses ved NILU og direkte lagres og bearbeides ved NILUs dataanlegg.

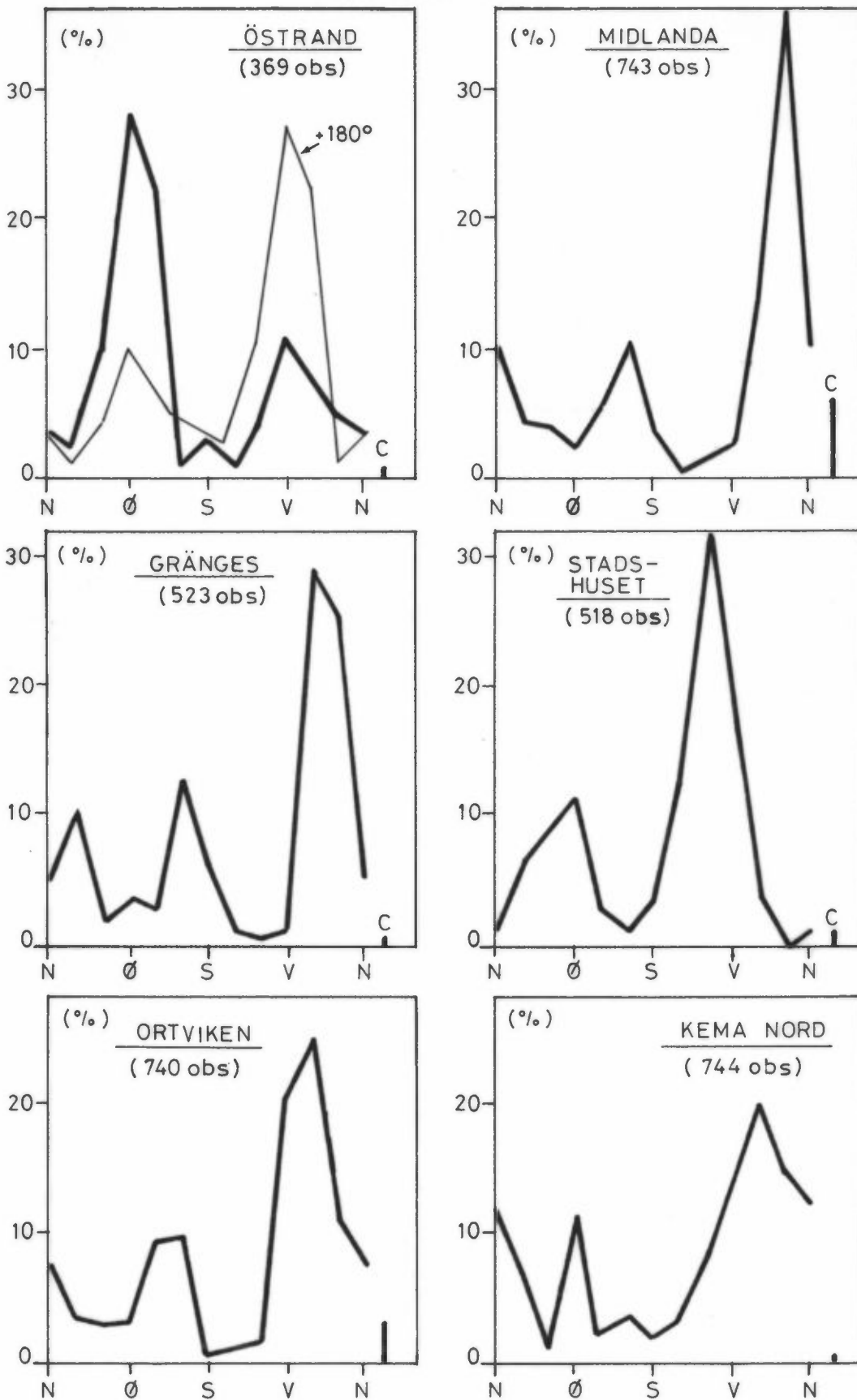
9 REFERANSER

- (1) Sivertsen, B. Meteorologisk måleprogram i Sundsvall-Timrå regionen. Lillestrøm 1982. (NILU OR 6/82.)
- (2) Taesler, R.
Granqvist, A.-K. Klimatförutsättningar för energihushållningen i Sundsvalls kommun. Norrköping mars 1982. (SMH rapport Klimatbyråen).
- (3) Sivertsen, B.
Vitols, V. A tracer study of dispersion patterns from Gränges aluminium smelter in Sundsvall. Lillestrøm 1980. (NILU OR 36/80.)
- (4) Sivertsen, B.
Arnesen, K. Meteorologiske data fra Gränges, Sundsvall. Lillestrøm 1981. (NILU OR 10/81.)

VEDLEGG A

FREKVENSFORDELING AV VINDRETNINGER VED
6 MÅLESTASJONER I SUNDSVALL-TIMRÅ-OMRÅDET
AUGUST 1981

AUGUST 1981



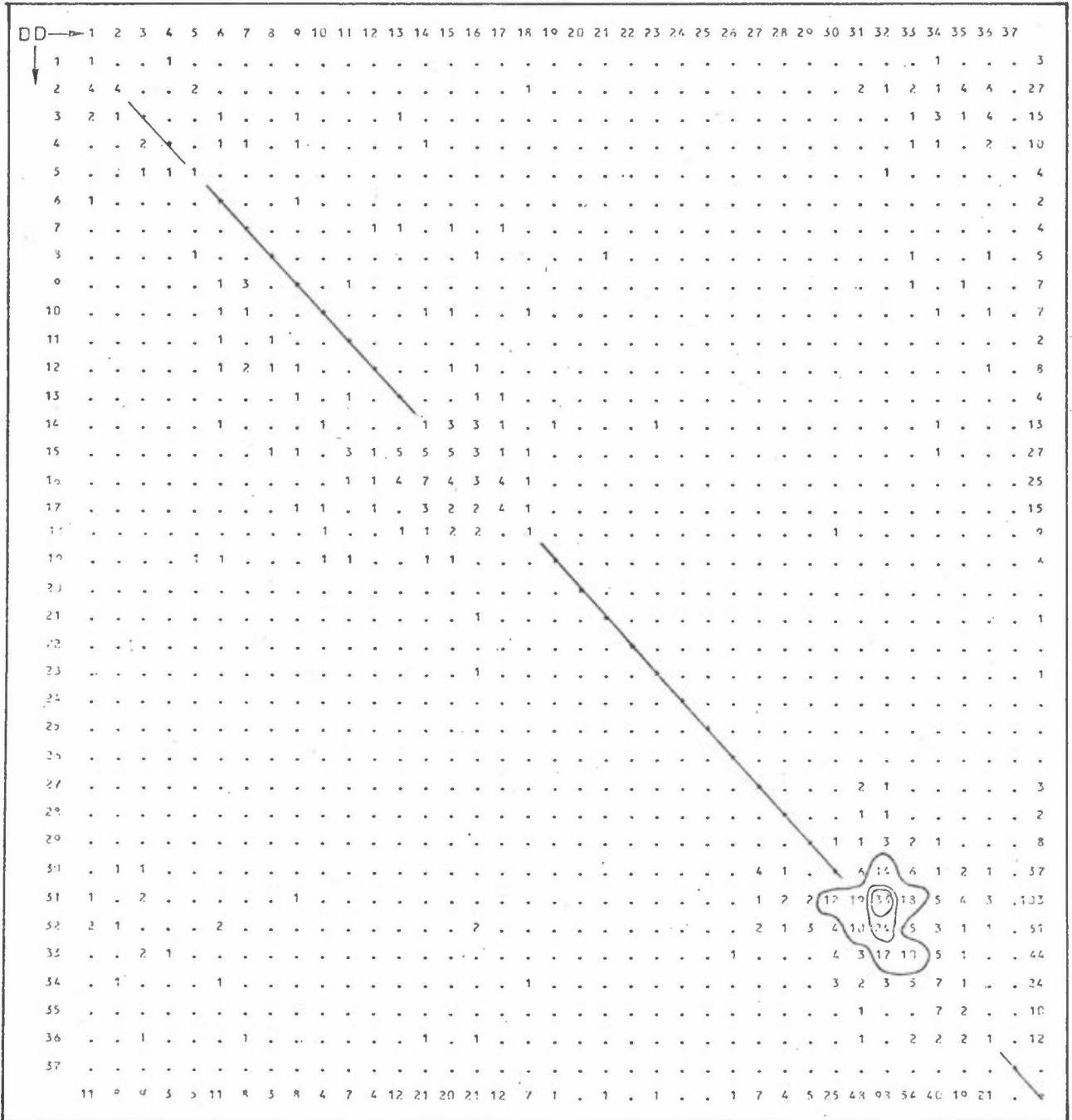
VEDLEGG B

SAMTIDIGE VINDRETNINGSOBSERVASJONER VED
MIDLANDA OG VED DE 5 ØVRIGE STASJONENE
I SUNDSVALL-TIMRÅ-OMRÅDET
AUGUST 1981

- B1: Midlanda/Gränges
- B2: Midlanda/Kema Nord
- B3: Midlanda/Ortviken
- B4: Midlanda/Stadshuset
- B5: Midlanda/Østrand

Vindretning MIDLANDA

Vindretning GRÄNGES



Vindretning MIDLANDA

Vindretning KEMA NORD

DD →	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37						
1	5	2	1	1	1	1	1	1	3	. 15
2	2	.	5	2	2	1	2	1	1	1	2	1	6	. 24	
3	2	1	1	1	1	.	2	.	. 8	
4	1	1	.	1	1	1	2	1	.	1	.	. 9	
5	1	1 2	
6	2	.	.	1	1 5	
7	1	1 2	
8	1	1	1	1	.	2	.	.	1	6	5	6	1	1	1	1	.	. 28		
9	1	.	.	1	.	1	1	.	.	.	1	.	4	6	2	11	5	6	1	. 37		
10	1	.	.	.	3	.	1	.	.	5	2	7	2	1	.	1	.	. 18		
11	1	.	1	1	.	1 5		
12	1	1	1	1	.	.	.	1	1	.	. 7		
13	1	1	1	2	1	1	1	. 6		
14	1	1	2	2 9		
15	1	1	.	1	3	2	1 7			
16	.	.	.	1	1	.	2	.	2	1 2		
17	1	1 5		
18	1	1	2	1	.	. 2		
19	1	1 2		
20	1	.	.	.	1 2		
21	1	1	.	.	.	1	1	.	1	. 5		
22	1	.	1	1	1	.	1	.	.	.	1	1	2	1	. 10			
23	2	.	.	1	.	.	.	1	1	1	. 5		
24	1	2	1	2	1	.	.	.	1	1	7	1	. 13	
25	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	3	.	.	1	1	.	1	.	.	1	.	1	2	.	4	10	11	.	7	.	1	.	. 49			
26	1	1	1	.	.	1	1	7	3	1	1	1 18			
27	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	2	2	3	4	5	12	.	3	2	4	3	.	. 46		
28	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	3	.	1	6	7	6	3	3	.	.	.	.	.	.	.	. 34		
29	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2	3	.	10	11	.	7	2	2	1	.	.	.	.	.	.	. 42		
30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	2	8	22	.	7	3	.	.	.	.	.	.	.	1	. 43		
31	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	2	5	6	17	11	.	4	1	1	.	.	.	. 49		
32	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	2	4	3	2	4	.	.	.	.	.	.	. 32		
33	.	.	.	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	7	14	8	16	.	3	1	.	.	.	. 55		
34	1	1	2	6	3	9	4	6	. 50
35	1	2	.	1	2	4	4	4	3	. 21
36	1	1	1	1	.	1	2	1	.	. 9	
37	1	. 1
	13	8	11	7	7	14	7	5	10	4	8	9	12	23	29	25	14	9	2	2	1	1	2	3	6	4	10	6	12	30	58	122	74	63	26	31	.	.					

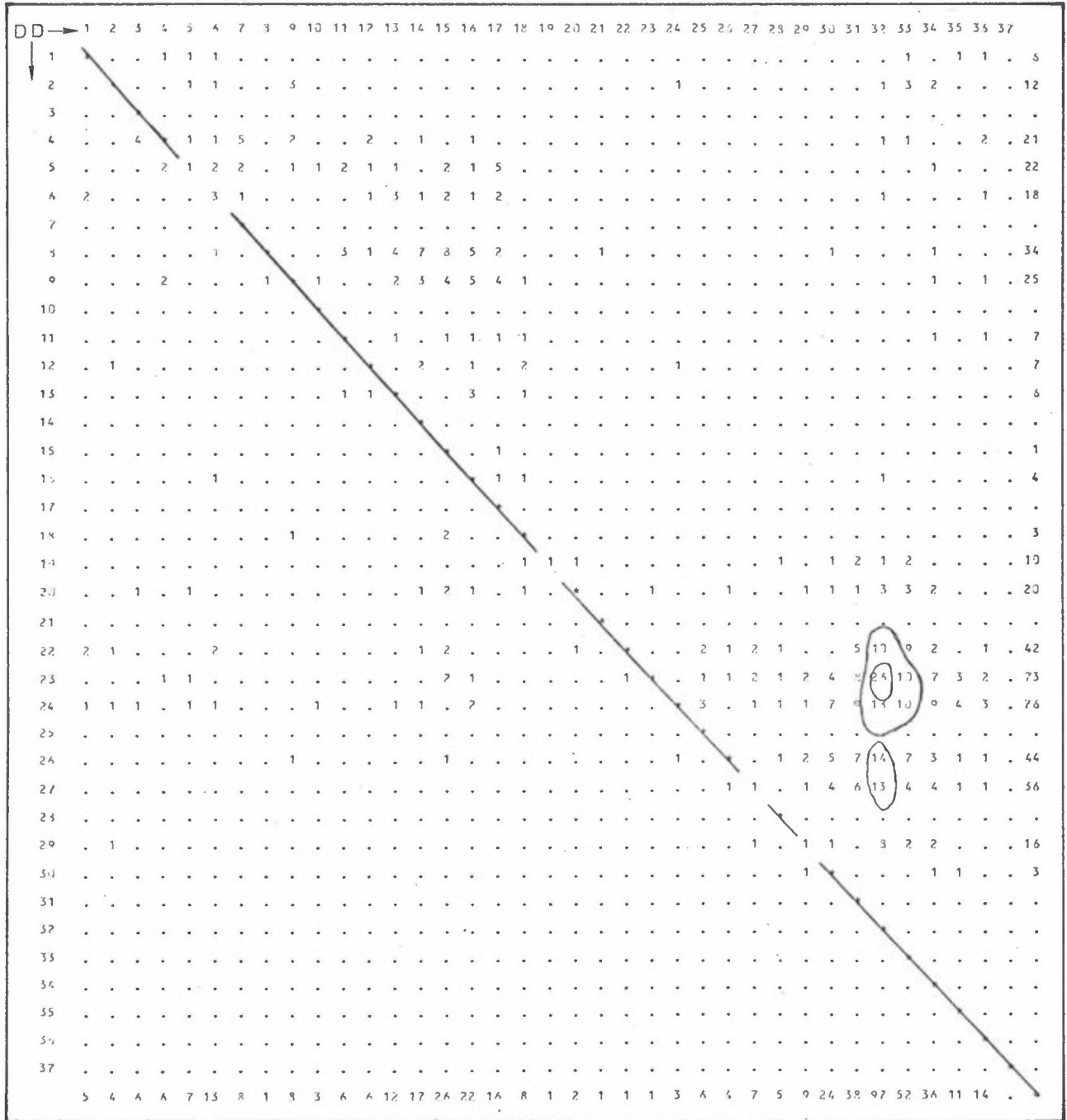
Vindretning MIDLANDA

Vindretning ORTVIKEN

DD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37		
1	1						1																													2	2	6	
2		3	1		2			1																											1	1	2	11	
3			1	1	1	1		2																1										2			9		
4				1	1	1																																3	
5					1	3									2	1																	1			1	9		
6	1						2	2																														6	
7						2	2		1	2		1	1							1	1									1						2	14		
8						1		2	1	1			2			1																					1	7	
9															1		1																					3	
10								1		5			1	1		1																			1			13	
11									1		1	2	3	1	1																	1		1				11	
12			1						1	1	5	4	14	11	5	3	1															1		1				44	
13				1					1					1	1	1	1															2	1	3	1			15	
14				1					2	2	3	4	4	7	6	3	1																					33	
15	1									1	2		1	3	7	1																						16	
16				1	1									1	4	1																						8	
17											1																											1	
18																																							
19																																							
20																																							
21																																							
22																																							
23																																							
24																																							
25																																							
26																																							
27																																							
28		2	3			2									1																								
29			1						1																														
30																																							
31																																							
32																																							
33																																							
34																																							
35																																							
36																																							
37																																							
	12	6	15	7	6	13	9	3	10	4	4	9	12	25	29	25	17	10	2	2	1	1	2	3	6	4	10	6	13	29	58	125	78	40	24	32			

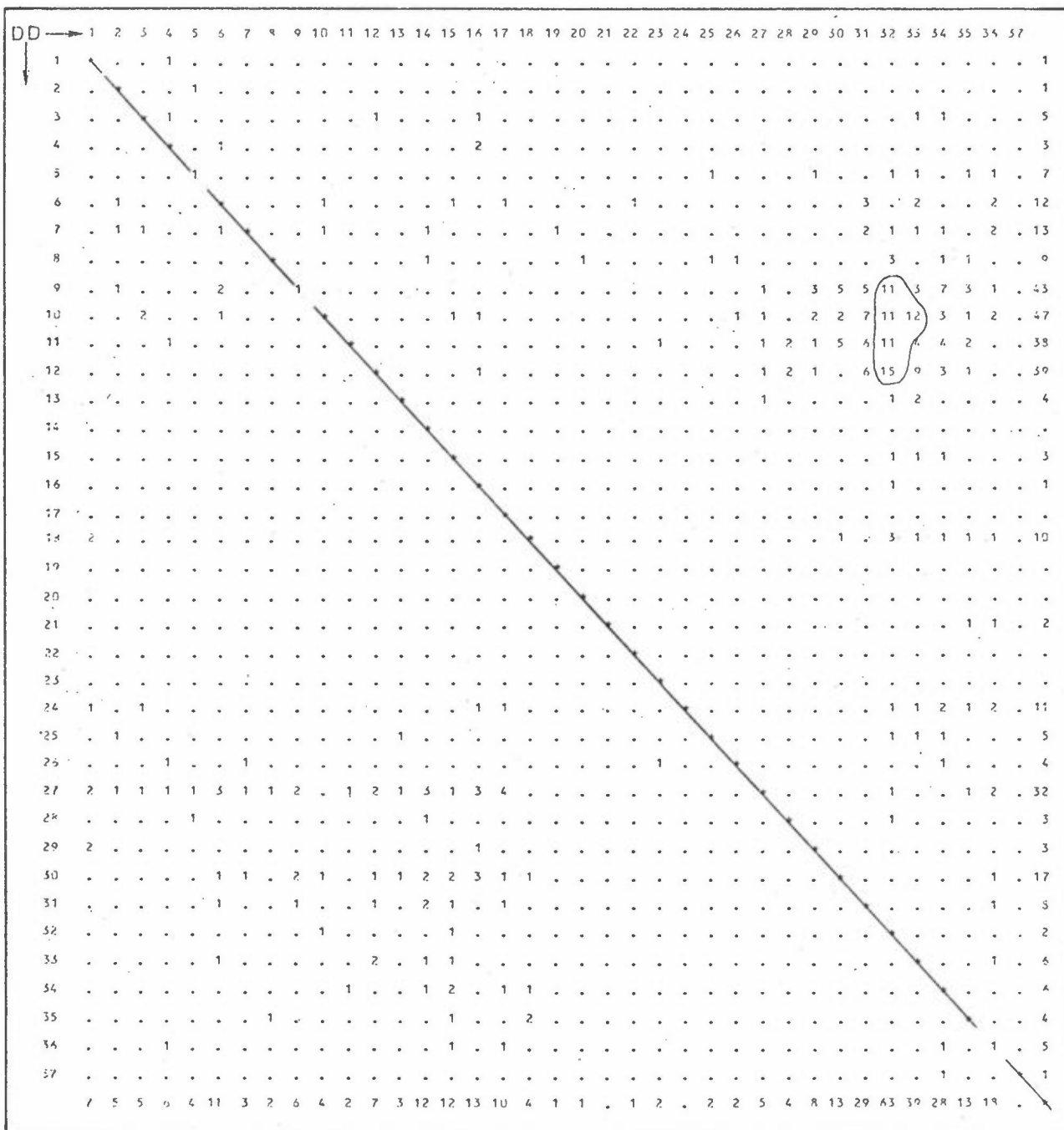
Vindretning MIDLANDA

Vindretning STADSHUSET



Vindretning MIDLANDA

Vindretning ÖSTRAND



VEDLEGG C

VINDFREKVENSFORDELINGER TABULERT

- C1: Gränges
- C2: Kema Nord
- C3: Midlanda
- C4: Ortviken
- C5: Stadshuset
- C6: Østrand

VINDFREKVENSFORDELINGER

Vindfrekvensene er gitt i tabeller av typen skissert på figuren nedenfor.

	1	4	7	KLOKKESELETT	22		
VINDRETNING	VINDFREKVENNS I % FOR ANGITTE KLOKKESELETT	% - VIND FORDELT PÅ 12 HOVEDVINDRETNINGER FOR 8 KLOKKESELETT				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				

Vindretningssektorene er gitt i grader, dvs 90, 180, 270 og 360 svarer til at vinden kommer fra henholdsvis øst, sør, vest og nord. I øvre halvdel av tabellene er vindobservasjonene for hver 3. time fordelt på 12 hovedvindretninger, dvs på 30°-sektorer. I kolonnen til høyre er gitt midlere vindfordeling for døgnet.

I nedre del av tabellene finner en vindstyrkefordelingene for de 12 hovedvindretningene. Vindretningene er her gitt ved sentralverdien for sektoren, dvs sektoren 20° - 40° er gitt ved 30°, osv. For hver sektor er også midlere vindhastighet angitt.

VINDROSE FRA GRANGES
1/ 8-81 - 31/ 8-81 FRA TAPE 1

SEKTOR	VINDROSE KL.								DAGN
	1	4	7	10	13	16	19	22	
20- 40	5.0	9.1	9.5	25.0	10.0	16.7	9.1	4.5	10.5
50- 70	0.0	0.0	0.0	5.0	5.0	0.0	0.0	0.0	1.9
80-100	0.0	4.5	4.8	5.0	5.0	4.2	9.1	4.5	3.6
110-130	5.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	4.5	4.5	2.9
140-160	0.0	0.0	0.0	10.0	35.0	41.7	13.6	0.0	12.8
170-190	0.0	0.0	0.0	5.0	5.0	8.3	22.7	9.1	6.3
200-220	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.4
230-250	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	4.5	.4
260-280	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	1.0
290-310	65.0	72.7	23.8	0.0	5.0	8.3	13.6	45.5	29.8
320-340	25.0	13.6	57.1	45.0	20.0	16.7	18.2	18.2	25.6
350- 10	0.0	0.0	4.8	5.0	10.0	4.2	4.5	4.5	4.8
STILLE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ANT. OBS.	20	22	21	20	20	24	22	22	523
MIDL.VIND	4.3	4.4	4.2	4.7	5.1	4.9	4.1	3.4	4.4

C1)

VINDANALYSE

DAGN	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													0.0
0.3- 2.0 M/S	1.0	.4	.8	.4	1.3	1.3	.2	.2	.4	3.3	2.5	.8	12.4
2.1- 4.0 M/S	3.1	1.1	1.3	1.1	3.8	3.1	0.0	0.0	.6	13.0	10.1	.2	37.5
4.1- 6.0 M/S	2.9	.4	.8	1.3	6.7	1.5	.2	.2	0.0	9.0	5.2	1.7	29.8
OVER 6.0 M/S	3.6	0.0	.8	0.0	1.0	.4	0.0	0.0	0.0	4.5	7.8	2.1	20.3
TOTAL	10.5	1.9	3.6	2.9	12.8	6.3	.4	.4	1.0	29.8	25.6	4.8	100.0
MIDL.VIND M/S	5.0	3.1	3.8	3.7	4.2	3.5	3.1	3.4	2.6	4.2	4.7	5.6	4.4
ANT. OBS.	55	10	19	15	67	33	2	2	5	156	134	25	523

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETET ER 4.3 M/S, BASERT PÅ 579 OBSERVASJONER

VINDROSE FRA KEPA NORD
1/ 8-81 - 31/ 8-81 FRA TAPE 3

SEKTOR	VINDROSE KL.								DAGN
	1	4	7	10	13	16	19	22	
20- 40	0.0	6.5	22.6	12.9	3.2	3.2	9.7	3.2	7.1
50- 70	3.2	0.0	0.0	6.5	0.0	3.2	0.0	0.0	1.3
80-100	0.0	0.0	3.2	16.1	35.5	29.0	3.2	3.2	11.4
110-130	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	9.7	0.0	0.0	2.2
140-160	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	12.9	16.1	0.0	3.5
170-190	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1	3.2	2.0
200-220	0.0	0.0	3.2	3.2	0.0	0.0	0.0	6.5	2.7
230-250	12.9	6.5	12.9	3.2	6.5	3.2	6.5	19.4	8.1
260-280	25.3	25.3	16.1	6.5	6.5	6.5	9.7	9.7	14.5
290-310	41.9	35.5	9.7	12.9	3.2	6.5	22.6	32.3	20.3
320-340	12.9	16.1	16.1	19.4	19.4	12.9	3.2	22.6	14.8
350- 10	3.2	6.5	16.1	19.4	19.4	12.9	12.9	0.0	12.0
STILLE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.1
ANT. OBS.	31	31	31	31	31	31	31	31	744
MIDL.VIND	2.6	2.2	2.5	3.3	3.7	3.2	2.3	2.0	2.7

C2)

VINDANALYSE

DAGN	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													.1
0.3- 2.0 M/S	1.1	.1	3.0	.4	1.2	1.3	1.9	5.8	9.1	5.8	2.8	2.8	35.3
2.1- 4.0 M/S	4.6	1.2	6.7	1.3	2.3	.5	.8	2.2	4.7	8.5	7.0	6.2	46.0
4.1- 6.0 M/S	1.5	0.0	1.7	.4	0.0	.1	0.0	.1	.7	4.8	5.0	3.0	17.3
OVER 6.0 M/S	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.9	1.2
TOTAL	7.1	1.3	11.4	2.2	3.5	2.7	2.7	11.1	14.5	20.3	14.8	12.1	100.0
MIDL.VIND M/S	3.0	2.4	2.8	2.7	2.3	1.7	1.8	1.7	1.9	3.2	3.3	3.0	2.7
ANT. OBS.	33	10	35	16	26	15	20	60	108	151	110	89	744

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETET ER 2.7 M/S, BASERT PÅ 744 OBSERVASJONER

C3)

VINDROSE FRA MIDLANDA
1/ 8-81 - 31/ 8-81 FRA TAPE 1

SEKTOR	VINDROSE KL.									DØGN
	1	4	7	10	13	16	19	22		
20-40	0.0	0.0	9.7	6.5	3.2	3.2	0.0	0.0	4.3	
50-70	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	4.0	
80-100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	2.3	
110-130	0.0	0.0	3.2	0.0	6.5	12.9	19.4	0.0	3.9	
140-160	0.0	0.0	3.2	6.5	22.6	32.3	12.9	0.0	10.4	
170-190	0.0	3.2	3.2	12.9	6.5	6.5	0.0	0.0	3.9	
200-220	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.5	
230-250	0.0	0.0	3.2	3.2	12.9	6.5	0.0	0.0	1.5	
260-280	6.5	0.0	0.0	6.5	3.2	3.2	0.0	0.0	2.7	
290-310	25.8	25.8	6.5	19.4	3.2	6.5	9.7	16.1	13.7	
320-340	54.8	51.6	48.4	25.8	25.8	16.1	19.4	51.6	36.3	
350-10	9.7	9.7	12.9	16.1	12.9	9.7	12.9	9.7	10.4	
STILLE	0.0	6.5	6.5	0.0	0.0	0.0	22.6	12.9	6.1	
ANT. OBS.	31	31	31	31	31	31	31	31	743	
MIDL.VIND	3.4	3.5	3.4	4.7	4.7	3.7	1.9	2.3	3.4	

VINDANALYSE

DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													6.1
.5- 2.0 M/S	1.1	1.3	1.3	1.3	1.6	.7	.4	.5	.5	3.9	6.5	2.7	21.0
2.1- 4.0 M/S	1.7	1.5	.9	2.2	4.0	1.7	.1	.4	.8	5.0	12.0	3.2	33.6
4.1- 6.0 M/S	1.3	1.2	0.0	.4	4.0	1.3	0.0	.5	.5	2.6	9.2	2.4	23.6
OVER 6.0 M/S	.1	0.0	0.0	0.0	.7	.1	0.0	0.0	.8	2.3	8.7	2.0	14.8
TOTAL	4.3	4.0	2.3	3.9	10.4	3.9	.5	1.5	2.7	13.7	36.3	10.4	100.0
MIDL.VIND M/S	3.1	2.8	1.8	2.3	3.6	3.4	1.5	2.8	4.1	3.4	4.2	3.8	3.4
ANT. OBS.	32	30	17	29	77	29	4	11	20	102	270	77	743

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETTET ER 3.4 M/S, BASERT PÅ 743 OBSERVASJONER

C4)

VINDROSE FRA ØRTVIKEN
1/ 8-81 - 31/ 8-81 FRA TAPE 2

SEKTOR	VINDROSE KL.									DØGN
	1	4	7	10	13	16	19	22		
20-40	0.0	0.0	6.5	9.7	3.2	0.0	3.2	6.5	3.7	
50-70	3.3	3.2	0.0	3.2	3.2	0.0	3.2	0.0	3.2	
80-100	0.0	0.0	3.2	0.0	6.5	12.9	16.1	3.2	3.5	
110-130	0.0	0.0	3.2	9.7	16.1	22.6	19.4	3.2	9.5	
140-160	3.3	0.0	3.2	9.7	16.1	16.1	9.7	6.5	9.9	
170-190	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	3.2	0.0	.7	
200-220	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.8	
230-250	3.3	0.0	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	
260-280	40.0	38.7	19.4	12.9	19.4	6.5	3.2	19.4	20.2	
290-310	40.0	25.8	35.5	29.0	12.9	16.1	19.4	35.5	25.0	
320-340	3.3	16.1	12.9	12.9	12.9	12.9	9.7	16.1	11.5	
350-10	3.3	6.5	6.5	12.9	9.7	6.5	12.9	3.2	7.8	
STILLE	3.3	9.7	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	2.7	
ANT. OBS.	30	31	31	31	31	31	31	31	739	
MIDL.VIND	2.6	2.2	2.8	3.8	4.4	3.8	2.5	2.1	3.0	

VINDANALYSE

DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													2.7
.5- 2.0 M/S	1.1	1.2	1.1	1.9	2.4	.3	.5	.3	7.8	9.2	3.7	1.9	31.4
2.1- 4.0 M/S	1.9	1.5	1.8	3.1	5.0	.4	0.0	.9	8.3	6.1	3.9	4.5	37.3
4.1- 6.0 M/S	.7	.5	.7	3.7	2.4	0.0	.3	.3	2.6	6.5	1.6	1.5	20.7
OVER 6.0 M/S	0.0	0.0	0.0	.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	3.2	2.3	0.0	7.8
TOTAL	3.7	3.2	3.5	9.5	9.9	.7	.8	1.5	20.2	25.1	11.5	7.8	100.0
MIDL.VIND M/S	2.7	2.6	2.8	3.8	3.0	2.2	2.3	2.8	2.9	3.3	3.4	3.0	3.0
ANT. OBS.	27	24	26	70	73	5	6	11	149	185	85	58	739

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETTET ER 3.0 M/S, BASERT PÅ 743 OBSERVASJONER

VINDROSE FRA STADSHUSET
1/ 8-91 - 31/ 8-91 FRA TAPE 1

PERIOD: JANUAR 19 0

SEKTOR	VINDROSE KL.								
	1	4	7	10	13	16	19	22	DRGN
20- 40	4.3	4.5	4.9	15.0	9.1	4.3	0.0	4.5	4.4
50- 70	0.0	0.0	0.0	20.0	13.6	13.0	21.1	0.0	8.5
80-100	0.0	0.0	0.0	10.0	31.9	26.1	26.3	0.0	11.6
110-130	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1	8.7	5.3	4.5	3.1
140-160	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	5.3	0.0	1.4
170-190	0.0	4.5	0.0	5.0	4.5	4.3	0.0	4.5	3.5
200-220	13.0	4.5	14.3	10.0	0.0	4.3	5.3	9.1	12.4
230-250	52.2	77.3	66.7	15.0	13.6	26.1	15.9	54.5	31.5
260-280	21.7	9.1	14.3	15.0	13.6	4.3	15.9	22.7	16.4
290-310	8.7	0.0	0.0	5.0	4.5	4.3	0.0	0.0	3.9
320-340	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
350- 10	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	5.3	0.0	1.2
STILLE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
ANT.OBS.	25	22	21	21	22	23	19	22	518
MIDL.VIND	1.5	1.5	1.5	1.7	2.2	2.2	1.5	1.2	1.6

C5)

VINDANALYSE

DRGN	MIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE														0.4
0.3- 2.0 M/S	4.2	5.2	7.5	2.9	1.4	3.1	9.7	27.2	10.8	1.2	0.0	0.0	0.0	673.7
2.1- 4.0 M/S	2.1	3.3	4.1	1.2	0.0	0.4	2.7	4.1	4.6	2.5	0.0	0.0	0.0	24.5
4.1- 6.0 M/S	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.0	0.2	0.0	0.0	0.0	1.4
OVER 6.0 M/S	0.0	0.0	0.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL	6.4	8.5	11.6	3.1	1.4	3.5	12.4	31.5	16.4	3.9	0.0	0.0	0.0	1.2100.0
MIDL.VIND M/S	1.8	1.8	1.9	1.4	1.2	1.4	1.5	1.3	1.9	2.4	0.0	2.1	1.0	
ANT. OBS.	33	44	60	16	7	18	64	163	85	20	0	6	518	

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETTET ER 1.6 M/S, BASERT PÅ 562 OBSERVASJONER

VINDROSE FRA BSTRANDS KLORFAU
1/ 8-91 - 31/ 8-91 FRA TAPE 1

SEKTOR	VINDROSE KL.								
	1	4	7	10	13	16	19	22	DRGN
20- 40	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	3.2	2.7
50- 70	0.0	10.3	0.0	3.2	0.0	3.2	0.0	25.8	10.6
80-100	0.0	41.4	0.0	22.6	0.0	19.4	0.0	29.0	29.3
110-130	0.0	41.4	0.0	22.6	0.0	12.9	0.0	29.0	22.8
140-160	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	3.2	1.1
170-190	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	3.2	3.0
200-220	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
230-250	0.0	0.0	0.0	9.7	0.0	9.7	0.0	0.0	4.3
260-280	0.0	3.4	0.0	19.4	0.0	19.4	0.0	0.0	10.6
290-310	0.0	0.0	0.0	6.5	0.0	22.6	0.0	6.5	7.6
320-340	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	6.5	0.0	0.0	4.1
350- 10	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	6.5	0.0	0.0	3.3
STILLE	0.0	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
ANT.OBS.	0	29	0	31	0	31	0	31	369
MIDL.VIND	I	5.0	I	2.9	I	3.3	I	2.5	2.8

C6)

VINDANALYSE

DRGN	MIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE														0.3
0.3- 2.0 M/S	2.7	8.7	19.0	6.8	0.8	1.1	0.5	1.4	5.4	5.1	2.4	2.7	0.0	56.6
2.1- 4.0 M/S	0.0	1.4	8.1	9.2	0.3	1.6	0.0	3.0	4.9	2.4	1.1	0.0	0.0	32.5
4.1- 6.0 M/S	0.0	0.5	0.5	4.3	0.0	0.3	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5
OVER 6.0 M/S	0.0	0.0	1.6	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
TOTAL	2.7	10.6	29.3	22.8	1.1	3.0	0.5	4.3	10.6	7.6	4.1	2.7	0.0	100.0
MIDL.VIND M/S	1.5	1.9	2.8	3.9	2.3	3.0	2.0	2.8	2.7	2.4	2.7	1.6	2.8	
ANT. OBS.	10	39	108	84	4	11	2	16	39	28	15	12	369	

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETTET ER 2.8 M/S, BASERT PÅ 369 OBSERVASJONER

VEDLEGG D

TIMEWISE VINDDATA FRA SUNDSVALL-TIMRÅ AUGUST 1981

FFØK = Vindhastighet (m/s) fra Østrand
DDØK = Vindretning Østrand
(i dekagrader 9 = vind fra øst, 18 = vind fra sør, 27 = vind fra vest, 36 = vind fra nord, 37 = vindstille, 38 = vindsjift.)

FFKN = Vind Kema Nord (se ovenfor)
DDKN
FFOR = Vind Ortviken
DDOR
FFGR = Vind Gränges
DDGR
FFST = Vind Stadshuset
DDST
FFMI = Vind Midlanda
DDMI
99 = Manglende data.

			FFAK	DDAK	FFKN	DDKN	FFOR	DDOR	FFGR	DDGR	FFST	DDST	FFMI	DDMI	
1	8	81	1	00.0	00.	2.5	30.	1.8	37.	00.0	00.	1.4	24.	3.6	32.
1	8	81	2	00.0	00.	1.9	31.	2.5	35.	00.0	00.	1.0	22.	4.6	33.
1	8	81	3	00.0	00.	2.1	31.	2.1	20.	00.0	00.	1.2	24.	4.1	33.
1	8	81	4	00.0	00.	2.0	28.	2.5	24.	00.0	00.	1.1	26.	3.6	33.
1	8	81	5	00.0	00.	2.0	29.	2.1	27.	00.0	00.	1.3	25.	2.6	30.
1	8	81	6	4.0	12.	1.9	23.	2.5	27.	00.0	00.	1.4	25.	1.5	31.
1	8	81	7	00.0	00.	2.4	28.	2.5	24.	00.0	00.	1.2	24.	3.1	24.
1	8	81	8	5.0	5.	2.3	25.	2.1	25.	00.0	00.	1.5	24.	3.6	22.
1	8	81	9	00.0	00.	2.4	25.	2.9	24.	00.0	00.	1.2	30.	2.4	27.
1	8	81	10	5.0	0.	3.1	22.	3.5	26.	00.0	00.	1.5	19.	4.1	30.
1	8	81	11	00.0	00.	2.9	24.	3.5	28.	00.0	00.	2.2	29.	4.1	29.
1	8	81	12	2.0	0.	2.4	30.	3.5	27.	00.0	00.	2.5	29.	4.6	27.
1	8	81	13	00.0	00.	3.3	31.	3.5	24.	00.0	00.	2.2	25.	4.1	25.
1	8	81	14	5.0	0.	3.2	29.	3.9	28.	00.0	00.	2.0	30.	5.1	29.
1	8	81	15	00.0	00.	2.9	24.	2.8	24.	00.0	00.	2.3	29.	3.1	24.
1	8	81	16	3.0	11.	1.8	23.	3.5	34.	00.0	00.	1.4	21.	1.5	23.
1	8	81	17	00.0	00.	2.9	0.	4.9	29.	00.0	00.	1.3	19.	3.4	28.
1	8	81	18	5.0	12.	3.1	28.	1.8	31.	00.0	00.	2.1	28.	1.5	32.
1	8	81	19	00.0	00.	1.9	29.	1.4	30.	00.0	00.	1.1	25.	0.0	0.
1	8	81	20	2.0	6.	1.6	26.	2.5	29.	00.0	00.	0.	28.	0.0	0.
1	8	81	21	00.0	00.	2.1	24.	1.8	28.	00.0	00.	1.0	24.	1.5	34.
1	8	81	22	4.0	0.	3.3	25.	0.7	29.	00.0	00.	1.5	24.	2.1	32.
1	8	81	23	00.0	00.	1.2	28.	1.1	30.	00.0	00.	1.4	22.	2.4	33.
1	8	81	24	4.0	11.	1.5	31.	1.8	25.	00.0	00.	1.3	22.	4.1	32.
2	8	81	1	00.0	00.	1.2	27.	2.1	27.	00.0	00.	1.5	22.	1.5	32.
2	8	81	2	4.0	10.	0.5	23.	1.4	28.	00.0	00.	0.	25.	2.6	33.
2	8	81	3	00.0	00.	0.9	31.	1.4	28.	00.0	00.	1.0	24.	1.5	34.
2	8	81	4	4.0	10.	0.7	33.	2.5	27.	00.0	00.	1.0	24.	2.4	32.
2	8	81	5	00.0	00.	1.0	36.	1.5	27.	00.0	00.	1.0	25.	1.5	32.
2	8	81	6	2.0	9.	1.0	0.	0.7	29.	00.0	00.	0.	21.	0.5	33.
2	8	81	7	00.0	00.	1.1	1.	1.1	23.	00.0	00.	0.	26.	1.0	33.
2	8	81	8	1.0	4.	1.1	34.	1.4	29.	00.0	00.	0.	25.	0.0	0.
2	8	81	9	00.0	00.	1.2	33.	2.1	35.	00.0	00.	1.2	39.	3.1	3.
2	8	81	10	2.0	25.	2.1	1.	1.8	1.	00.0	00.	1.2	4.	4.6	32.
2	8	81	11	00.0	00.	2.0	0.	3.9	32.	00.0	00.	1.2	7.	4.1	32.
2	8	81	12	1.0	1.	3.3	2.	1.4	0.	00.0	00.	1.0	10.	2.1	4.
2	8	81	13	00.0	00.	1.3	5.	1.1	4.	00.0	00.	0.	3.	1.5	24.
2	8	81	14	2.0	31.	2.7	4.	2.5	4.	00.0	00.	1.0	7.	1.0	6.
2	8	81	15	00.0	00.	2.9	13.	3.9	13.	00.0	00.	1.3	7.	1.5	17.
2	8	81	16	3.0	31.	3.4	11.	2.1	17.	00.0	00.	1.9	8.	1.5	12.
2	8	81	17	00.0	00.	1.1	20.	2.1	13.	00.0	00.	0.	6.	0.0	0.
2	8	81	18	2.0	3.	1.2	22.	2.9	15.	00.0	00.	1.2	14.	1.0	12.
2	8	81	19	00.0	00.	2.1	23.	2.5	17.	00.0	00.	1.1	21.	1.0	5.
2	8	81	20	1.0	5.	1.7	24.	1.4	22.	00.0	00.	0.	24.	1.5	5.
2	8	81	21	00.0	00.	2.2	25.	1.8	27.	00.0	00.	0.	22.	2.1	1.
2	8	81	22	3.0	6.	2.3	24.	2.1	27.	00.0	00.	0.	25.	2.1	33.
2	8	81	23	00.0	00.	2.3	25.	1.3	29.	00.0	00.	1.2	24.	0.0	0.
2	8	81	24	4.0	12.	3.1	25.	3.5	29.	00.0	00.	1.7	22.	0.5	33.
3	8	81	1	00.0	00.	2.9	27.	3.9	27.	00.0	00.	1.8	24.	0.5	34.
3	8	81	2	5.0	12.	3.4	29.	4.5	29.	00.0	00.	1.0	19.	1.0	35.
3	8	81	3	00.0	00.	3.5	29.	4.9	24.	00.0	00.	1.4	19.	4.1	31.
3	8	81	4	2.0	11.	3.1	27.	3.9	23.	00.0	00.	1.4	26.	2.6	30.
3	8	81	5	00.0	00.	3.1	29.	3.9	24.	00.0	00.	1.1	24.	1.5	33.
3	8	81	6	4.0	10.	3.1	27.	4.2	26.	00.0	00.	1.2	26.	2.1	32.
3	8	81	7	00.0	00.	3.2	24.	4.4	24.	00.0	00.	1.8	24.	6.7	32.
3	8	81	8	4.0	10.	3.5	27.	5.3	28.	00.0	00.	2.5	21.	6.2	29.
3	8	81	9	00.0	00.	4.9	31.	5.5	29.	00.0	00.	2.8	29.	6.7	32.
3	8	81	10	5.0	11.	5.7	29.	4.9	28.	00.0	00.	2.3	22.	6.7	31.
3	8	81	11	00.0	00.	3.5	29.	4.9	27.	00.0	00.	3.0	19.	5.1	32.
3	8	81	12	5.0	12.	3.1	26.	3.9	25.	00.0	00.	3.5	26.	4.1	32.
3	8	81	13	00.0	00.	2.2	25.	1.9	27.	00.0	00.	2.4	24.	2.6	15.
3	8	81	14	4.0	12.	2.1	29.	3.2	14.	00.0	00.	2.2	24.	4.1	16.
3	8	81	15	00.0	00.	1.7	27.	3.2	14.	00.0	00.	1.9	22.	5.1	15.
3	8	81	16	4.0	27.	3.5	15.	3.5	13.	00.0	00.	2.3	25.	3.5	14.
3	8	81	17	00.0	00.	3.1	14.	3.9	14.	00.0	00.	1.2	30.	4.4	14.
3	8	81	18	5.0	33.	3.5	17.	3.9	14.	00.0	00.	1.4	4.	3.1	12.
3	8	81	19	00.0	00.	3.4	17.	3.5	14.	00.0	00.	0.	30.	2.6	12.
3	8	81	20	5.0	35.	2.3	17.	2.5	13.	00.0	00.	1.2	10.	1.0	4.
3	8	81	21	00.0	00.	1.9	24.	1.8	17.	00.0	00.	0.	30.	0.5	35.
3	8	81	22	2.0	5.	0.6	26.	2.5	13.	00.0	00.	0.	24.	1.0	33.
3	8	81	23	00.0	00.	1.5	19.	2.1	14.	00.0	00.	1.2	25.	1.0	31.
3	8	81	24	1.0	7.	1.1	29.	1.4	29.	00.0	00.	0.	28.	1.0	31.

	FFAK	DDAK	FFKJ	DDKJ	FFJR	DDJR	FFGR	DDGR	FFST	DDST	FFMT	DDMT
4 8 81 1	00.0	00.	3.3	25.	2.5	20.	00.0	00.	1.0	28.	.5	32.
4 8 81 2	1.0	7.	3.1	25.	1.8	28.	00.0	00.	1.0	26.	0.0	0.
4 8 81 3	00.0	00.	3.5	25.	1.1	20.	00.0	00.	.0	22.	1.5	15.
4 8 81 4	1.0	7.	2.3	25.	.7	32.	00.0	00.	1.4	19.	2.1	19.
4 8 81 5	00.0	00.	1.7	25.	2.8	14.	00.0	00.	.8	19.	1.0	20.
4 8 81 6	1.0	8.	1.7	27.	4.2	23.	00.0	00.	1.8	27.	.5	27.
4 8 81 7	00.0	00.	3.1	21.	5.0	23.	00.0	00.	2.0	21.	2.1	18.
4 8 81 8	2.0	10.	2.0	21.	3.0	23.	00.0	00.	3.2	21.	3.6	15.
4 8 81 9	00.0	00.	3.7	23.	3.0	24.	00.0	00.	2.3	22.	1.5	26.
4 8 81 10	4.0	8.	4.0	23.	4.2	24.	00.0	00.	3.6	22.	4.1	25.
4 8 81 11	00.0	00.	3.7	22.	4.4	24.	00.0	00.	2.2	22.	4.1	25.
4 8 81 12	4.0	8.	3.4	23.	4.2	25.	00.0	00.	2.4	21.	4.4	26.
4 8 81 13	00.0	00.	4.4	24.	3.5	24.	00.0	00.	2.3	25.	3.1	25.
4 8 81 14	2.0	5.	2.7	23.	2.3	27.	00.0	00.	2.0	24.	3.1	25.
4 8 81 15	00.0	00.	2.4	24.	2.5	25.	00.0	00.	1.0	25.	5.1	16.
4 8 81 16	2.0	5.	2.5	23.	2.5	8.	00.0	00.	2.1	24.	4.1	15.
4 8 81 17	00.0	00.	1.2	27.	1.0	5.	00.0	00.	1.7	19.	.5	15.
4 8 81 18	1.0	34.	1.0	26.	5.3	35.	00.0	00.	1.8	8.	7.7	34.
4 8 81 19	00.0	00.	3.1	32.	1.4	32.	00.0	00.	1.7	39.	4.1	29.
4 8 81 20	2.0	5.	3.3	34.	2.5	32.	00.0	00.	1.0	24.	2.1	29.
4 8 81 21	00.0	00.	2.7	35.	1.9	30.	00.0	00.	.8	28.	2.1	32.
4 8 81 22	2.0	7.	2.4	34.	2.5	28.	00.0	00.	1.0	26.	4.1	31.
4 8 81 23	00.0	00.	1.4	32.	2.1	29.	00.0	00.	.0	28.	3.1	32.
4 8 81 24	2.0	0.	.3	22.	2.8	20.	00.0	00.	.8	25.	2.1	35.
5 8 81 1	00.0	00.	2.1	26.	2.5	28.	00.0	00.	.5	24.	1.0	35.
5 8 81 2	2.0	11.	1.7	23.	1.4	20.	00.0	00.	1.2	24.	3.6	33.
5 8 81 3	00.0	00.	2.3	27.	1.8	28.	00.0	00.	1.4	25.	1.0	34.
5 8 81 4	2.0	10.	1.8	27.	1.1	30.	00.0	00.	1.3	24.	0.0	0.
5 8 81 5	00.0	00.	1.2	24.	1.1	20.	00.0	00.	1.3	24.	1.5	34.
5 8 81 6	2.0	10.	.8	25.	1.1	28.	00.0	00.	1.4	21.	1.5	34.
5 8 81 7	00.0	00.	.3	25.	.4	0.	00.0	00.	1.2	24.	.5	15.
5 8 81 8	1.0	34.	1.0	5.	1.8	15.	00.0	00.	.5	15.	2.1	17.
5 8 81 9	00.0	00.	1.5	8.	3.5	14.	00.0	00.	.0	6.	3.1	17.
5 8 81 10	1.0	31.	2.3	0.	3.0	13.	4.0	15.	1.7	6.	5.7	17.
5 8 81 11	00.0	00.	4.2	0.	4.2	14.	4.5	15.	2.1	8.	5.7	16.
5 8 81 12	2.0	27.	4.4	0.	4.4	11.	4.3	14.	2.7	7.	6.2	16.
5 8 81 13	00.0	00.	4.5	0.	5.3	12.	4.6	15.	2.3	8.	5.7	15.
5 8 81 14	4.0	27.	5.2	0.	5.4	12.	4.7	14.	3.2	8.	6.2	16.
5 8 81 15	00.0	00.	4.6	10.	5.3	11.	5.8	15.	2.8	8.	3.1	11.
5 8 81 16	4.0	27.	4.1	0.	4.2	10.	4.4	15.	3.2	6.	2.4	11.
5 8 81 17	00.0	00.	3.1	3.	4.0	11.	4.8	15.	2.1	6.	2.1	11.
5 8 81 18	3.0	27.	2.4	12.	4.0	13.	5.2	15.	1.0	4.	5.6	12.
5 8 81 19	00.0	00.	1.0	15.	3.2	12.	6.3	00.	1.4	6.	1.5	12.
5 8 81 20	2.0	27.	1.4	24.	1.9	12.	3.0	00.	1.3	3.	1.0	0.
5 8 81 21	00.0	00.	.7	24.	1.1	5.	1.4	00.	.0	0.	1.0	7.
5 8 81 22	2.0	10.	.8	19.	.7	3.	.0	00.	.7	39.	0.0	0.
5 8 81 23	00.0	00.	1.1	33.	3.0	37.	.8	00.	.3	24.	.5	36.
5 8 81 24	2.0	10.	1.0	22.	0.0	37.	.9	00.	.3	21.	0.0	0.
6 8 81 1	00.0	00.	1.7	29.	.4	14.	1.3	00.	.8	24.	1.5	27.
6 8 81 2	2.0	7.	.4	3.	.4	14.	1.3	00.	.8	25.	0.0	0.
6 8 81 3	00.0	00.	.3	31.	.4	22.	1.2	00.	.7	24.	0.0	0.
6 8 81 4	2.0	7.	.3	14.	0.0	37.	2.1	00.	.4	25.	1.0	36.
6 8 81 5	00.0	00.	1.1	17.	.4	14.	1.7	00.	.2	26.	0.0	0.
6 8 81 6	2.0	6.	1.7	24.	.4	14.	1.4	00.	.5	28.	.5	31.
6 8 81 7	00.0	00.	2.0	24.	2.5	28.	.0	00.	.8	25.	1.5	4.
6 8 81 8	1.0	5.	3.1	31.	5.3	30.	5.0	00.	.8	25.	4.1	33.
6 8 81 9	00.0	00.	4.0	27.	3.5	29.	5.0	00.	2.2	26.	5.1	32.
6 8 81 10	3.0	11.	3.5	27.	4.6	30.	3.0	32.	2.3	29.	5.7	32.
6 8 81 11	00.0	00.	4.2	32.	5.4	31.	4.6	33.	1.0	28.	7.2	33.
6 8 81 12	5.0	12.	4.4	32.	6.0	30.	6.2	33.	2.3	20.	6.2	32.
6 8 81 13	00.0	00.	4.2	33.	5.4	30.	5.0	34.	3.4	28.	7.2	30.
6 8 81 14	7.0	13.	4.5	31.	4.0	31.	5.6	35.	2.0	20.	5.1	33.
6 8 81 15	00.0	00.	3.2	31.	4.4	30.	4.0	34.	3.1	28.	5.7	33.
6 8 81 16	3.0	13.	4.1	32.	4.2	29.	4.8	35.	2.8	25.	4.1	33.
6 8 81 17	00.0	00.	3.4	32.	3.5	28.	4.1	31.	2.8	29.	4.1	32.
6 8 81 18	4.0	11.	2.7	31.	3.0	29.	4.0	30.	2.2	26.	3.6	32.
6 8 81 19	00.0	00.	2.7	31.	3.2	30.	5.3	32.	1.0	28.	3.1	32.
6 8 81 20	3.0	11.	3.3	31.	2.1	30.	4.1	33.	2.2	28.	2.1	34.
6 8 81 21	00.0	00.	3.9	30.	1.1	28.	2.3	31.	1.4	26.	0.0	0.
6 8 81 22	3.0	11.	2.1	31.	.7	31.	1.9	20.	.3	28.	.5	34.
6 8 81 23	00.0	00.	3.7	32.	1.9	30.	3.2	00.	.8	26.	1.0	29.
6 8 81 24	3.0	12.	4.4	29.	2.3	30.	4.0	00.	.0	25.	1.0	31.

	FFBK	DDBK	FFKN	DDKN	FFDR	DDDR	FFGR	DDGR	FFST	DDST	FFHT	DDHT
7 3 81 1	00.0	00.	3.4	29.	2.1	30.	4.6	00.	1.0	25.	2.1	31.
7 3 81 2	3.0	12.	2.1	22.	1.3	31.	3.3	00.	1.0	24.	1.5	31.
7 3 81 3	00.0	00.	1.0	22.	1.1	31.	2.2	00.	1.0	24.	1.0	34.
7 3 81 4	3.0	12.	2.4	33.	1.4	32.	2.3	00.	1.2	25.	0.0	0.
7 3 81 5	00.0	00.	4.0	33.	1.1	28.	3.4	00.	1.2	25.	.5	25.
7 3 81 6	0.0	12.	3.1	32.	1.1	0.	4.2	00.	1.2	25.	1.5	34.
7 3 81 7	00.0	00.	2.0	33.	1.8	30.	00.0	00.	1.3	22.	2.6	34.
7 3 81 8	2.0	11.	2.0	33.	2.3	30.	00.0	00.	1.4	25.	3.6	32.
7 3 81 9	00.0	00.	2.0	32.	3.5	28.	00.0	00.	1.8	28.	4.6	32.
7 3 81 10	2.0	10.	3.1	31.	3.0	20.	00.0	00.	1.0	25.	5.7	32.
7 3 81 11	00.0	00.	2.0	29.	3.5	27.	00.0	00.	1.7	26.	3.6	29.
7 3 81 12	4.0	11.	3.1	26.	4.2	28.	00.0	00.	1.0	30.	4.6	28.
7 3 81 13	00.0	00.	3.4	27.	4.2	28.	00.0	00.	1.8	12.	4.6	24.
7 3 81 14	3.0	11.	2.7	29.	4.6	28.	3.0	00.	2.3	28.	4.1	29.
7 3 81 15	00.0	00.	2.6	31.	3.0	28.	4.1	33.	2.4	26.	5.7	32.
7 3 81 16	2.0	11.	2.7	33.	3.0	28.	3.6	31.	2.6	28.	4.1	33.
7 3 81 17	00.0	00.	2.0	31.	3.5	29.	3.2	31.	2.0	26.	4.1	31.
7 3 81 18	2.0	11.	1.7	29.	2.5	29.	3.7	33.	1.4	26.	2.1	30.
7 3 81 19	00.0	00.	2.1	28.	2.1	30.	3.2	32.	1.3	26.	1.0	30.
7 3 81 20	2.0	0.	2.1	23.	1.4	14.	2.0	31.	.7	30.	1.5	35.
7 3 81 21	00.0	00.	2.0	28.	1.4	29.	2.4	32.	.5	28.	1.0	36.
7 3 81 22	2.0	11.	1.0	20.	1.4	27.	2.3	30.	.8	24.	1.5	32.
7 3 81 23	00.0	00.	.4	24.	1.8	28.	3.3	31.	1.2	24.	2.1	31.
7 3 81 24	2.0	11.	1.7	27.	.7	14.	4.1	32.	1.3	24.	2.6	34.
8 3 81 1	00.0	00.	1.0	27.	1.1	20.	3.2	32.	1.0	24.	4.1	32.
8 3 81 2	2.0	0.	1.1	20.	1.4	27.	3.3	31.	1.3	22.	2.1	33.
8 3 81 3	00.0	00.	1.5	27.	1.1	28.	4.0	31.	1.3	25.	2.1	30.
8 3 81 4	4.0	12.	1.4	24.	1.4	28.	2.0	31.	1.8	24.	2.6	32.
8 3 81 5	00.0	00.	1.1	23.	1.1	20.	3.2	31.	1.2	30.	2.1	35.
8 3 81 6	2.0	0.	1.5	35.	1.1	20.	3.8	31.	1.0	26.	2.1	32.
8 3 81 7	00.0	00.	2.1	3.	.7	20.	3.3	32.	1.3	24.	2.1	32.
8 3 81 8	2.0	10.	2.1	3.	1.8	11.	2.2	32.	1.1	22.	1.0	27.
8 3 81 9	00.0	00.	1.0	8.	2.1	5.	1.8	32.	1.2	21.	2.6	16.
8 3 81 10	2.0	30.	1.8	8.	2.5	4.	1.8	38.	1.1	7.	1.0	36.
8 3 81 11	00.0	00.	2.1	0.	2.5	8.	2.3	8.	1.2	8.	1.0	21.
8 3 81 12	2.0	35.	3.5	0.	3.5	14.	3.1	10.	1.2	10.	3.6	18.
8 3 81 13	00.0	00.	3.4	10.	4.2	15.	3.6	16.	1.3	6.	5.1	16.
8 3 81 14	2.0	25.	3.7	10.	4.6	14.	4.2	16.	1.7	7.	4.1	13.
8 3 81 15	00.0	00.	4.0	0.	4.0	12.	4.1	16.	1.8	11.	3.6	13.
8 3 81 16	3.0	27.	3.5	10.	4.5	11.	4.7	16.	2.2	12.	3.1	14.
8 3 81 17	00.0	00.	2.8	12.	3.0	14.	4.6	16.	2.0	10.	2.6	13.
8 3 81 18	2.0	30.	1.8	10.	3.2	13.	3.8	16.	1.8	12.	1.5	14.
8 3 81 19	00.0	00.	1.2	10.	1.8	10.	2.0	16.	1.8	10.	.5	15.
8 3 81 20	2.0	35.	1.7	22.	1.1	10.	1.8	15.	1.0	10.	.5	8.
8 3 81 21	00.0	00.	1.7	25.	0.0	37.	1.2	15.	.7	11.	1.5	34.
8 3 81 22	2.0	0.	1.0	24.	0.0	37.	1.5	38.	.7	25.	1.0	34.
8 3 81 23	00.0	00.	1.0	25.	.4	0.	3.3	32.	1.0	21.	1.0	34.
8 3 81 24	2.0	12.	1.2	24.	.7	27.	3.0	32.	1.1	25.	2.1	32.
9 3 81 1	00.0	00.	.7	25.	.7	25.	3.2	32.	1.1	21.	3.1	32.
9 3 81 2	2.0	12.	1.5	24.	0.0	37.	3.6	32.	1.2	25.	3.6	33.
9 3 81 3	00.0	00.	.4	27.	0.0	37.	3.1	32.	1.2	25.	3.1	32.
9 3 81 4	2.0	12.	.7	27.	.4	28.	4.2	32.	1.7	24.	3.6	32.
9 3 81 5	00.0	00.	.3	31.	.4	31.	3.8	32.	1.1	21.	3.1	32.
9 3 81 6	3.0	11.	.3	12.	.4	31.	2.6	32.	1.2	22.	1.5	32.
9 3 81 7	00.0	00.	1.4	5.	.7	15.	1.2	33.	.7	30.	0.0	0.
9 3 81 8	2.0	4.	1.5	13.	1.4	12.	1.2	36.	1.2	4.	2.1	16.
9 3 81 9	00.0	00.	2.0	0.	3.5	17.	3.1	13.	1.6	8.	4.4	16.
9 3 81 10	2.0	34.	2.1	7.	3.2	15.	3.7	17.	1.8	10.	4.1	17.
9 3 81 11	00.0	00.	3.3	8.	3.0	14.	3.8	15.	2.3	6.	4.6	15.
9 3 81 12	2.0	30.	4.3	0.	5.3	13.	4.7	15.	2.6	8.	5.1	14.
9 3 81 13	00.0	00.	4.1	11.	5.4	12.	5.2	15.	2.8	8.	5.7	15.
9 3 81 14	3.0	34.	3.3	14.	5.7	12.	6.3	15.	3.8	8.	5.7	14.
9 3 81 15	00.0	00.	3.3	14.	6.3	13.	6.3	15.	2.3	8.	5.7	14.
9 3 81 16	4.0	31.	2.3	10.	5.0	13.	5.0	16.	1.0	10.	5.1	14.
9 3 81 17	00.0	00.	3.0	16.	5.4	14.	6.7	18.	1.8	10.	5.1	14.
9 3 81 18	5.0	32.	2.5	17.	5.3	14.	6.2	18.	1.5	8.	4.1	15.
9 3 81 19	00.0	00.	1.7	12.	4.6	14.	4.0	18.	1.4	6.	3.1	15.
9 3 81 20	4.0	34.	1.0	22.	3.2	15.	4.6	10.	.3	21.	3.1	15.
9 3 81 21	00.0	00.	1.2	23.	2.8	14.	3.3	10.	.8	21.	2.1	14.
9 3 81 22	1.0	0.	1.3	22.	1.8	14.	2.5	12.	.5	25.	.5	10.
9 3 81 23	00.0	00.	1.7	24.	1.1	20.	1.3	30.	.3	25.	1.5	32.
9 3 81 24	2.0	11.	.3	13.	.4	25.	.8	36.	.7	25.	1.0	31.

			FFAK	DDAK	FFKX	DDKX	FFDR	DDDR	FFGR	DDGR	FFST	DDST	FFAT	DDAT	
10	8	81	1	00.0	00.	1.5	25.	.4	26.	.5	38.	1.1	00.	1.5	33.
10	8	81	2	2.0	10.	.3	35.	0.0	37.	1.7	32.	00.0	00.	1.5	31.
10	8	81	3	00.0	00.	.0	21.	.4	27.	3.3	32.	00.0	00.	1.5	31.
10	8	81	4	1.0	9.	.5	25.	0.0	37.	1.9	32.	00.0	00.	2.1	29.
10	8	81	5	00.0	00.	.4	1.	.4	14.	2.7	32.	00.0	00.	2.4	32.
10	8	81	6	4.0	3.	1.1	10.	1.1	32.	2.0	33.	00.0	00.	2.6	32.
10	8	81	7	00.0	00.	.5	8.	2.8	29.	3.4	34.	00.0	00.	0.0	0.
10	8	81	8	4.0	12.	2.0	25.	5.2	27.	4.7	33.	00.0	00.	0.0	0.
10	8	81	9	00.0	00.	1.4	25.	3.2	27.	4.1	31.	1.1	24.	.5	32.
10	8	81	10	6.0	12.	2.7	27.	3.9	29.	00.0	31.	1.6	24.	2.6	35.
10	8	81	11	00.0	00.	3.2	37.	4.2	30.	3.8	31.	1.7	24.	3.4	30.
10	8	81	12	6.0	12.	3.4	32.	4.6	30.	3.9	33.	2.3	26.	6.2	34.
10	8	81	13	00.0	00.	4.0	32.	4.6	30.	4.4	34.	2.1	24.	6.7	33.
10	8	81	14	1.0	6.	4.1	32.	4.2	30.	4.8	35.	1.8	26.	5.1	31.
10	8	81	15	00.0	00.	3.8	33.	3.9	35.	4.9	34.	2.3	29.	4.1	32.
10	8	81	16	2.0	8.	3.2	1.	3.5	34.	5.2	2.	2.9	25.	4.1	32.
10	8	81	17	00.0	00.	3.1	2.	2.8	9.	4.2	2.	2.5	39.	1.0	18.
10	8	81	18	2.0	5.	2.0	0.	2.1	15.	3.3	14.	2.0	17.	2.6	17.
10	8	81	19	00.0	00.	.4	33.	1.1	12.	2.7	13.	1.4	6.	0.0	0.
10	8	81	20	1.0	5.	1.3	26.	0.0	37.	1.3	38.	1.0	39.	1.0	36.
10	8	81	21	00.0	00.	.7	24.	.7	5.	3.4	33.	.5	22.	1.5	31.
10	8	81	22	2.0	11.	1.7	31.	1.1	27.	4.1	31.	1.5	25.	3.1	32.
10	8	81	23	00.0	00.	4.2	31.	3.5	29.	4.3	30.	1.4	24.	4.1	32.
10	8	81	24	3.0	9.	5.0	30.	2.8	28.	5.2	30.	1.3	25.	4.1	32.
11	8	81	1	00.0	00.	4.8	31.	2.1	30.	4.4	30.	1.2	28.	3.1	32.
11	8	81	2	2.0	9.	2.9	29.	2.5	30.	3.9	31.	1.9	24.	2.4	9.
11	8	81	3	00.0	00.	1.0	26.	1.8	2.	3.5	31.	1.7	26.	0.0	0.
11	8	81	4	4.0	37.	1.9	0.	2.5	0.	1.9	3.	1.2	39.	2.1	34.
11	8	81	5	00.0	00.	1.5	1.	1.1	1.	1.8	2.	1.2	39.	.5	31.
11	8	81	6	1.0	9.	1.9	2.	1.4	1.	1.9	3.	.9	25.	0.0	0.
11	8	81	7	00.0	00.	1.7	4.	1.8	11.	1.4	3.	.5	25.	2.6	13.
11	8	81	8	1.0	4.	1.4	9.	2.8	13.	2.2	8.	.8	12.	2.1	16.
11	8	81	9	00.0	00.	2.2	9.	3.5	14.	3.3	12.	.9	39.	3.6	16.
11	8	81	10	2.0	27.	2.7	19.	4.2	14.	4.0	14.	1.3	39.	4.4	17.
11	8	81	11	00.0	00.	3.1	11.	3.9	14.	4.0	16.	1.7	8.	4.6	14.
11	8	81	12	3.0	24.	2.7	9.	4.2	13.	4.3	15.	1.9	11.	4.2	14.
11	8	81	13	00.0	00.	3.7	9.	3.0	12.	5.0	15.	2.2	10.	6.2	15.
11	8	81	14	4.0	30.	3.5	13.	6.7	12.	6.4	14.	2.7	7.	5.7	15.
11	8	81	15	00.0	00.	3.7	13.	3.7	12.	6.8	15.	2.9	8.	5.1	13.
11	8	81	16	3.0	31.	4.2	13.	4.3	13.	6.7	15.	3.7	8.	4.4	14.
11	8	81	17	00.0	00.	2.9	14.	5.3	13.	5.4	15.	3.4	8.	5.1	15.
11	8	81	18	2.0	33.	2.1	15.	4.4	13.	4.9	16.	2.3	9.	3.1	15.
11	8	81	19	00.0	00.	1.3	16.	3.9	13.	4.0	17.	1.8	8.	3.1	14.
11	8	81	20	1.0	7.	.9	16.	2.8	14.	3.9	17.	1.8	6.	1.0	10.
11	8	81	21	00.0	00.	1.0	21.	1.4	15.	3.2	18.	1.3	8.	1.9	13.
11	8	81	22	1.0	6.	.4	20.	1.8	15.	2.3	18.	.9	11.	0.0	0.
11	8	81	23	00.0	00.	.5	14.	1.4	12.	1.8	18.	.5	8.	1.0	30.
11	8	81	24	1.0	7.	.9	16.	.7	4.	1.7	14.	.3	24.	0.0	0.
12	8	81	1	00.0	00.	.5	31.	.7	20.	2.7	34.	.5	26.	1.5	34.
12	8	81	2	4.0	9.	.8	28.	1.4	28.	3.4	31.	1.0	24.	3.6	31.
12	8	81	3	00.0	00.	1.0	27.	1.8	29.	4.0	31.	1.1	21.	3.4	31.
12	8	81	4	3.0	10.	2.1	25.	2.5	29.	4.1	31.	1.2	24.	4.1	33.
12	8	81	5	00.0	00.	1.3	26.	1.4	27.	4.8	31.	1.2	25.	2.1	1.
12	8	81	6	2.0	9.	1.2	33.	1.8	3.	3.2	32.	1.0	17.	1.0	6.
12	8	81	7	00.0	00.	3.0	2.	3.2	3.	3.1	1.	1.2	24.	2.3	4.
12	8	81	8	2.0	30.	3.3	3.	2.8	4.	3.9	4.	.9	39.	1.5	9.
12	8	81	9	00.0	00.	2.3	3.	2.5	5.	1.9	7.	1.4	8.	3.1	15.
12	8	81	10	2.0	24.	2.5	5.	2.1	13.	2.2	7.	1.1	6.	2.6	17.
12	8	81	11	00.0	00.	3.2	9.	4.3	16.	4.4	13.	1.6	6.	4.1	17.
12	8	81	12	2.0	27.	3.7	11.	5.3	15.	5.3	17.	1.8	6.	4.4	17.
12	8	81	13	00.0	00.	3.3	9.	4.9	15.	4.0	17.	1.9	11.	5.1	17.
12	8	81	14	2.0	27.	2.2	8.	4.4	14.	4.7	17.	2.3	10.	5.7	16.
12	8	81	15	00.0	00.	2.0	8.	3.9	15.	4.0	17.	1.8	8.	5.7	17.
12	8	81	16	2.0	29.	2.3	9.	3.2	14.	3.9	17.	2.3	8.	4.1	16.
12	8	81	17	00.0	00.	1.2	3.	2.5	13.	2.2	17.	2.4	7.	2.1	15.
12	8	81	18	1.0	8.	1.0	18.	2.1	12.	2.3	17.	1.8	4.	1.0	14.
12	8	81	19	00.0	00.	.3	14.	1.1	8.	1.6	18.	1.3	6.	0.0	0.
12	8	81	20	1.0	36.	.3	33.	0.0	37.	.9	16.	1.2	6.	0.0	0.
12	8	81	21	00.0	00.	.3	33.	.4	0.	.6	38.	.8	39.	0.0	0.
12	8	81	22	2.0	11.	1.0	33.	2.3	30.	2.4	33.	.4	22.	0.0	0.
12	8	81	23	00.0	00.	2.3	32.	1.8	29.	4.1	33.	.5	24.	1.5	30.
12	8	81	24	2.0	11.	2.7	29.	2.8	28.	4.2	32.	.8	24.	3.4	32.

	FFAK	DDDK	FFKH	DDKH	FFOR	DDOR	FFGR	DDGR	FFST	DDST	FFMI	DDMI
13 8 81 1	00.0	00.	3.5	29.	3.9	28.	5.0	31.	1.0	25.	3.6	31.
13 8 81 2	3.0	11.	3.6	25.	2.1	28.	5.1	30.	1.2	22.	2.1	28.
13 8 81 3	00.0	00.	3.1	29.	1.1	30.	5.2	30.	1.4	26.	3.1	32.
13 8 81 4	4.0	10.	2.1	27.	.7	27.	4.8	31.	1.9	24.	3.4	32.
13 8 81 5	00.0	00.	1.0	19.	2.1	25.	3.7	31.	1.8	24.	3.6	32.
13 8 81 6	4.0	6.	1.9	26.	2.5	27.	3.9	31.	1.7	25.	3.4	33.
13 8 81 7	00.0	00.	.9	27.	2.8	28.	4.8	32.	1.1	25.	1.5	31.
13 8 81 8	6.0	11.	1.9	29.	2.5	28.	4.2	31.	1.1	25.	1.5	30.
13 8 81 9	00.0	00.	2.3	31.	2.5	29.	3.8	31.	1.4	25.	2.6	30.
13 8 81 10	4.0	10.	2.4	32.	1.8	29.	2.7	33.	1.8	24.	1.5	26.
13 8 81 11	00.0	00.	2.2	1.	2.1	14.	2.5	34.	1.0	19.	2.6	18.
13 8 81 12	4.0	7.	2.5	9.	2.5	9.	3.4	4.	1.5	22.	2.4	14.
13 8 81 13	00.0	00.	3.1	9.	4.2	15.	3.8	15.	1.3	8.	2.6	13.
13 8 81 14	2.0	27.	2.4	10.	4.4	13.	4.1	17.	1.8	10.	3.4	14.
13 8 81 15	00.0	00.	2.9	14.	5.3	13.	4.9	16.	2.1	8.	3.1	15.
13 8 81 16	3.0	30.	3.0	14.	5.4	14.	4.9	15.	2.0	7.	4.1	13.
13 8 81 17	00.0	00.	2.3	14.	5.0	13.	5.2	15.	2.3	7.	3.1	13.
13 8 81 18	3.0	27.	2.2	15.	5.3	13.	5.3	15.	2.2	10.	2.1	13.
13 8 81 19	00.0	00.	2.5	14.	5.3	13.	4.2	16.	1.8	8.	2.1	11.
13 8 81 20	2.0	30.	2.1	13.	5.4	12.	4.2	14.	1.7	7.	2.1	12.
13 8 81 21	00.0	00.	1.7	10.	5.0	9.	5.2	15.	1.6	6.	3.1	9.
13 8 81 22	2.0	30.	1.5	10.	5.3	9.	3.9	13.	1.7	3.	3.1	9.
13 8 81 23	00.0	00.	1.5	14.	5.0	9.	4.1	12.	1.7	4.	3.6	9.
13 8 81 24	4.0	27.	1.7	12.	4.9	7.	5.8	11.	1.4	6.	5.1	6.
14 8 81 1	00.0	00.	2.1	6.	3.9	7.	5.0	12.	2.6	4.	5.1	7.
14 8 81 2	2.0	30.	1.2	9.	4.2	8.	4.3	12.	1.2	3.	4.6	6.
14 8 81 3	00.0	00.	1.4	9.	5.3	7.	4.9	12.	1.2	4.	4.6	7.
14 8 81 4	2.0	26.	2.5	5.	4.6	6.	6.9	10.	1.3	4.	5.1	7.
14 8 81 5	00.0	00.	3.3	4.	4.2	5.	7.2	9.	1.8	4.	5.7	7.
14 8 81 6	2.0	28.	4.2	3.	4.2	4.	7.5	8.	1.7	4.	4.6	5.
14 8 81 7	00.0	00.	4.5	3.	4.2	4.	7.0	9.	1.9	3.	5.7	35.
14 8 81 8	1.0	18.	4.1	35.	3.5	35.	4.4	38.	1.2	00.	4.6	1.
14 8 81 9	00.0	00.	3.3	36.	3.9	34.	7.0	2.	00.0	00.	5.1	2.
14 8 81 10	1.0	36.	4.3	1.	4.6	35.	6.7	2.	00.0	00.	5.1	36.
14 8 81 11	00.0	00.	4.2	36.	4.9	36.	7.8	2.	00.0	00.	3.1	2.
14 8 81 12	4.0	24.	3.7	1.	4.2	1.	5.7	2.	00.0	00.	2.1	36.
14 8 81 13	00.0	00.	3.3	1.	3.5	0.	00.0	00.	00.0	00.	3.1	32.
14 8 81 14	3.0	24.	3.1	1.	3.2	35.	3.7	00.	00.0	00.	2.1	3.
14 8 81 15	00.0	00.	3.4	1.	2.8	1.	00.0	00.	2.3	32.	2.1	36.
14 8 81 16	3.0	24.	1.9	35.	1.8	34.	00.0	00.	1.6	3.	3.1	32.
14 8 81 17	00.0	00.	2.0	1.	2.1	35.	3.4	00.	1.0	4.	3.1	36.
14 8 81 18	3.0	25.	3.2	1.	1.8	1.	2.9	00.	1.3	3.	2.1	34.
14 8 81 19	00.0	00.	2.5	1.	1.4	35.	1.8	00.	1.4	1.	1.0	33.
14 8 81 20	3.0	25.	1.3	35.	1.4	34.	1.8	31.	1.1	3.	1.5	33.
14 8 81 21	00.0	00.	1.1	32.	1.1	33.	2.9	00.	.4	25.	1.0	35.
14 8 81 22	2.0	9.	.9	31.	1.4	34.	1.9	27.	.9	28.	2.6	31.
14 8 81 23	00.0	00.	1.1	31.	1.1	30.	2.4	28.	.6	39.	2.6	31.
14 8 81 24	1.0	3.	1.1	27.	1.1	29.	2.3	29.	.9	26.	3.6	32.
15 8 81 1	00.0	00.	1.1	26.	.7	30.	1.7	31.	.8	29.	2.4	32.
15 8 81 2	2.0	9.	.3	29.	1.4	32.	1.6	27.	.7	24.	4.1	32.
15 8 81 3	00.0	00.	.5	24.	1.1	32.	2.0	29.	.6	24.	2.1	32.
15 8 81 4	2.0	9.	.5	29.	1.7	32.	1.5	29.	.7	21.	1.0	30.
15 8 81 5	00.0	00.	.3	26.	.4	32.	.9	30.	.7	22.	1.0	36.
15 8 81 6	1.0	9.	.1	24.	0.0	37.	1.6	31.	.5	24.	1.0	29.
15 8 81 7	00.0	00.	.5	25.	.7	29.	2.0	32.	.6	25.	.5	35.
15 8 81 8	2.0	9.	.5	26.	1.4	30.	4.0	32.	.9	29.	0.0	0.
15 8 81 9	00.0	00.	4.3	31.	4.5	27.	6.2	32.	1.3	26.	4.1	33.
15 8 81 10	3.0	12.	4.5	31.	5.3	29.	6.1	33.	2.0	28.	7.2	32.
15 8 81 11	00.0	00.	4.1	31.	5.6	30.	6.3	32.	2.2	28.	5.2	30.
15 8 81 12	2.0	12.	4.2	31.	4.6	25.	5.5	33.	3.2	29.	6.7	32.
15 8 81 13	00.0	00.	4.2	32.	4.9	27.	4.0	33.	3.7	29.	5.7	32.
15 8 81 14	3.0	12.	4.2	32.	4.2	29.	5.2	32.	2.4	24.	4.1	31.
15 8 81 15	00.0	00.	3.3	31.	3.5	29.	4.2	32.	1.9	28.	4.6	32.
15 8 81 16	3.0	9.	3.2	31.	4.2	29.	3.9	33.	2.7	29.	4.1	30.
15 8 81 17	00.0	00.	3.3	31.	3.2	30.	3.0	31.	1.8	39.	3.6	32.
15 8 81 18	3.0	11.	2.7	29.	1.8	30.	3.4	30.	.9	26.	.5	35.
15 8 81 19	00.0	00.	2.4	29.	1.4	29.	3.3	31.	.5	25.	1.0	34.
15 8 81 20	2.0	10.	2.7	29.	2.1	28.	2.4	31.	.9	21.	2.1	3.
15 8 81 21	00.0	00.	2.1	31.	1.1	33.	3.3	31.	1.1	39.	1.0	36.
15 8 81 22	2.0	9.	1.5	26.	1.8	29.	3.4	31.	1.3	25.	1.5	34.
15 8 81 23	00.0	00.	1.3	26.	1.4	27.	3.3	32.	1.0	22.	1.0	1.
15 8 81 24	2.0	9.	1.4	27.	.7	0.	4.8	31.	1.3	25.	1.0	30.

				FFFK	DDFK	FFKN	DDKN	FFOR	DDOR	FFGR	DDGR	FFST	DDST	FFMI	DDMI
14	8	81	1	00.0	00.	1.5	27.	3.5	27.	3.8	30.	1.0	25.	2.1	27.
15	8	81	2	2.0	7.	2.0	24.	1.8	28.	3.7	32.	1.3	25.	1.0	2.
15	8	81	3	00.0	00.	1.0	25.	1.4	33.	4.3	31.	1.2	25.	2.1	32.
14	8	81	4	1.0	6.	1.0	22.	1.4	22.	3.8	31.	1.0	25.	3.6	31.
15	8	81	5	00.0	00.	2.1	32.	1.8	20.	4.2	31.	1.2	24.	2.6	30.
14	8	81	6	2.0	10.	1.0	35.	2.5	30.	3.6	35.	.0	25.	3.6	32.
14	8	81	7	00.0	00.	3.1	34.	2.6	31.	3.2	32.	.8	24.	4.1	32.
14	8	81	8	2.0	10.	2.5	35.	1.8	32.	3.7	35.	.8	26.	4.1	33.
15	8	81	9	00.0	00.	3.2	35.	2.3	30.	3.1	32.	.7	22.	3.1	30.
14	8	81	10	2.0	10.	3.1	33.	2.8	30.	3.0	35.	1.1	26.	2.6	31.
15	8	81	11	00.0	00.	2.0	35.	2.8	31.	3.3	33.	1.2	20.	2.6	33.
14	8	81	12	2.0	11.	2.7	35.	2.8	33.	3.7	34.	1.4	28.	2.6	34.
14	8	81	13	00.0	00.	3.2	1.	5.2	34.	00.0	4.	1.8	30.	3.6	3.
14	8	81	14	2.0	21.	3.4	1.	3.0	35.	00.0	3.	2.5	1.	4.6	35.
14	8	81	15	00.0	00.	3.5	0.	3.5	35.	00.0	00.	2.6	3.	7.7	33.
15	8	81	16	2.0	24.	3.1	34.	3.2	34.	00.0	00.	2.5	30.	5.1	34.
14	8	81	17	00.0	00.	2.7	35.	3.5	35.	00.0	00.	2.3	30.	3.6	35.
14	8	81	18	2.0	10.	2.1	34.	1.8	34.	00.0	2.	1.0	4.	.5	6.
15	8	81	19	00.0	00.	2.7	1.	2.1	35.	00.0	3.	.7	30.	0.0	0.
14	8	81	20	1.0	6.	1.0	35.	2.5	33.	00.0	00.	.8	29.	2.1	2.
15	8	81	21	00.0	00.	2.0	35.	3.2	32.	00.0	00.	.0	25.	4.1	36.
14	8	81	22	1.0	5.	3.1	34.	3.5	35.	00.0	00.	1.0	30.	5.1	35.
14	8	81	23	00.0	00.	4.2	35.	4.2	32.	00.0	00.	1.4	29.	0.3	34.
14	8	81	24	2.0	0.	5.7	35.	5.3	32.	00.0	00.	1.9	30.	8.2	34.
17	8	81	1	00.0	00.	6.0	33.	5.6	30.	00.0	00.	2.3	20.	10.3	34.
17	8	81	2	2.0	3.	5.0	34.	7.0	31.	00.0	00.	2.6	20.	0.8	34.
17	8	81	3	00.0	00.	4.7	35.	6.3	32.	00.0	00.	2.7	30.	0.3	34.
17	8	81	4	5.0	12.	3.3	34.	4.2	33.	00.0	00.	2.8	25.	8.2	33.
17	8	81	5	00.0	00.	3.2	32.	5.0	31.	00.0	00.	1.5	22.	7.7	33.
17	8	81	6	2.0	15.	3.0	32.	4.2	30.	00.0	34.	1.8	25.	6.2	32.
17	8	81	7	00.0	00.	3.5	32.	4.6	31.	00.0	35.	2.0	25.	8.2	32.
17	8	81	8	2.0	18.	3.5	35.	4.2	31.	5.0	00.	3.4	26.	4.6	33.
17	8	81	9	00.0	00.	2.7	32.	3.5	32.	5.0	00.	2.0	22.	3.1	33.
17	8	81	10	3.0	18.	4.2	32.	3.0	31.	5.2	00.	1.6	26.	3.6	30.
17	8	81	11	00.0	00.	4.0	32.	4.0	30.	6.1	00.	1.9	26.	2.6	31.
17	8	81	12	2.0	15.	4.7	32.	5.5	30.	7.2	00.	1.8	21.	4.1	32.
17	8	81	13	00.0	00.	3.7	35.	3.0	31.	6.4	00.	1.3	17.	4.6	32.
17	8	81	14	2.0	10.	4.3	32.	4.2	32.	5.6	00.	1.2	28.	3.1	35.
17	8	81	15	00.0	00.	4.2	31.	3.2	31.	6.1	34.	1.7	21.	2.1	33.
17	8	81	16	4.0	10.	2.0	1.	1.4	31.	3.8	32.	1.1	25.	.5	16.
17	8	81	17	00.0	00.	2.7	28.	4.0	22.	2.4	2.	1.4	28.	3.1	31.
17	8	81	18	2.0	27.	4.7	30.	7.7	20.	0.2	31.	3.8	20.	7.7	32.
17	8	81	19	00.0	00.	2.5	30.	0.1	20.	10.2	32.	4.8	26.	7.2	32.
17	8	81	20	5.0	12.	7.3	30.	3.8	20.	0.5	32.	3.3	28.	7.7	31.
17	8	81	21	00.0	00.	8.5	30.	0.0	20.	10.0	31.	4.1	20.	5.7	32.
17	8	81	22	12.0	12.	8.3	30.	0.0	28.	0.0	31.	5.0	28.	7.2	33.
17	8	81	23	00.0	00.	6.0	29.	7.4	28.	8.7	31.	5.2	26.	7.7	32.
17	8	81	24	7.0	0.	0.5	20.	0.8	28.	0.0	30.	2.8	25.	7.2	32.
18	8	81	1	00.0	00.	0.4	30.	8.8	28.	0.5	30.	3.0	26.	5.7	32.
18	8	81	2	0.0	12.	8.0	20.	7.7	27.	0.0	30.	2.9	24.	5.1	33.
18	8	81	3	00.0	00.	3.2	20.	0.1	28.	10.6	31.	2.5	28.	6.2	31.
18	8	81	4	10.0	12.	5.5	20.	0.8	20.	0.0	31.	4.2	25.	8.7	31.
18	8	81	5	00.0	00.	5.0	30.	7.0	20.	7.7	31.	3.0	26.	7.2	31.
18	8	81	6	2.0	12.	4.7	30.	3.1	28.	0.2	31.	3.4	24.	6.2	28.
18	8	81	7	00.0	00.	5.2	31.	3.1	20.	3.8	31.	4.5	26.	7.2	31.
18	8	81	8	7.0	12.	5.5	30.	7.0	28.	7.7	31.	4.2	28.	7.7	32.
18	8	81	9	00.0	00.	4.7	20.	6.7	20.	7.8	32.	3.9	30.	8.2	20.
18	8	81	10	3.0	12.	5.2	20.	4.7	28.	7.0	32.	3.6	30.	6.7	27.
18	8	81	11	00.0	00.	5.5	20.	6.3	28.	6.0	32.	3.3	25.	7.2	28.
18	8	81	12	7.0	12.	4.1	27.	6.0	28.	6.3	31.	3.6	26.	7.2	28.
18	8	81	13	00.0	00.	5.0	27.	3.0	28.	0.0	30.	3.2	28.	6.7	27.
18	8	81	14	0.0	10.	5.1	28.	4.5	27.	6.6	31.	3.2	28.	7.2	30.
18	8	81	15	00.0	00.	4.0	20.	5.6	27.	0.2	31.	3.0	25.	5.2	30.
18	8	81	16	7.0	13.	4.1	20.	5.3	27.	6.0	30.	2.8	24.	4.7	27.
18	8	81	17	00.0	00.	2.3	20.	4.0	27.	4.8	30.	2.3	22.	4.6	27.
18	8	81	18	5.0	11.	.0	20.	2.8	30.	3.2	31.	1.8	30.	3.1	27.
18	8	81	19	00.0	00.	1.0	25.	.4	34.	2.5	31.	.8	30.	0.0	0.
18	8	81	20	2.0	7.	1.7	27.	1.0	37.	1.8	35.	.4	25.	.5	3.
18	8	81	21	00.0	00.	1.6	29.	.7	26.	.8	31.	.0	26.	0.0	0.
18	8	81	22	4.0	11.	.5	20.	.4	32.	.3	20.	1.0	25.	1.5	33.
18	8	81	23	00.0	00.	.5	23.	0.0	37.	2.5	31.	1.7	27.	2.1	34.
18	8	81	24	2.0	5.	1.0	20.	.4	20.	2.3	31.	1.0	25.	2.1	32.

			FFAK	DDAK	FFKM	DDKM	FFDR	DDDR	FFGR	DDGR	FFST	DDST	FFMT	DDMT	
19	8	81	1	00.0	00.	.4	29.	.4	0.	1.7	31.	1.1	25.	3.6	32.
19	8	81	2	3.0	0.	1.7	27.	0.0	37.	2.1	32.	.8	26.	3.4	32.
19	8	81	3	00.0	00.	.4	29.	.7	30.	1.5	38.	.9	26.	2.1	34.
19	8	81	4	3.0	10.	.3	31.	0.0	37.	2.3	31.	.9	24.	1.5	33.
19	8	81	5	00.0	00.	1.1	33.	0.0	37.	1.3	32.	.8	24.	2.6	32.
19	8	81	6	3.0	7.	2.1	1.	.4	31.	2.2	32.	.7	24.	2.6	32.
19	8	81	7	00.0	00.	2.5	1.	1.4	33.	2.2	34.	.8	24.	2.1	33.
19	8	81	8	2.0	27.	2.5	34.	2.5	0.	2.2	34.	.7	12.	2.6	2.
19	8	81	9	00.0	00.	2.2	2.	2.5	1.	2.6	2.	1.4	1.	2.6	5.
19	8	81	10	3.0	27.	3.2	4.	2.1	2.	2.4	4.	2.0	1.	2.6	6.
19	8	81	11	00.0	00.	2.2	5.	2.5	2.	2.7	4.	1.3	3.	2.1	9.
19	8	81	12	2.0	27.	3.1	2.	1.8	3.	2.5	3.	1.9	4.	1.5	9.
19	8	81	13	00.0	00.	3.2	10.	1.8	7.	2.6	7.	1.4	6.	.5	13.
19	8	81	14	2.0	31.	2.5	10.	2.1	11.	2.4	10.	1.2	11.	2.1	15.
19	8	81	15	00.0	00.	2.0	9.	3.2	14.	3.3	14.	1.6	14.	2.1	16.
19	8	81	16	1.0	35.	1.7	9.	1.3	17.	2.4	16.	1.2	19.	.5	15.
19	8	81	17	00.0	00.	1.2	10.	2.1	15.	1.6	19.	.7	14.	1.0	15.
19	8	81	18	1.0	34.	1.2	16.	2.8	13.	1.8	17.	.8	10.	1.5	15.
19	8	81	19	00.0	00.	1.4	23.	2.1	13.	3.5	16.	1.0	8.	1.0	13.
19	8	81	20	2.0	2.	1.6	24.	1.1	14.	3.7	19.	.6	25.	1.0	5.
19	8	81	21	00.0	00.	1.5	24.	1.8	22.	2.0	20.	.7	25.	0.0	0.
19	8	81	22	1.0	7.	1.6	24.	.7	29.	.8	25.	.5	26.	0.0	0.
19	8	81	23	00.0	00.	.0	27.	.4	33.	1.1	31.	.3	24.	1.5	35.
19	8	81	24	1.0	9.	.6	26.	.4	31.	1.7	33.	.7	28.	1.0	32.
20	8	81	1	00.0	00.	1.0	23.	0.0	37.	1.8	32.	.8	25.	1.5	30.
20	8	81	2	2.0	10.	1.2	27.	1.1	31.	2.7	31.	.8	25.	1.5	29.
20	8	81	3	00.0	00.	1.0	29.	.7	30.	3.4	31.	1.3	24.	.5	33.
20	8	81	4	3.0	11.	2.1	31.	.4	32.	3.5	31.	1.2	25.	2.6	35.
20	8	81	5	00.0	00.	1.5	29.	.7	31.	2.4	33.	.8	24.	2.1	31.
20	8	81	6	1.0	10.	1.4	33.	1.4	29.	1.0	31.	1.1	28.	2.1	32.
20	8	81	7	00.0	00.	2.1	4.	.7	31.	1.8	33.	1.2	25.	.5	35.
20	8	81	8	2.0	11.	1.5	5.	1.1	13.	1.4	33.	.8	39.	1.0	30.
20	8	81	9	00.0	00.	2.0	9.	2.1	13.	00.0	7.	1.1	8.	0.0	0.
20	8	81	10	2.0	27.	2.7	9.	2.8	14.	00.0	00.	1.3	8.	2.6	15.
20	8	81	11	00.0	00.	3.1	9.	3.5	15.	00.0	00.	1.2	10.	3.6	16.
20	8	81	12	2.0	30.	3.3	9.	4.2	16.	00.0	00.	1.3	10.	5.1	17.
20	8	81	13	00.0	00.	3.1	9.	4.5	16.	00.0	00.	2.0	10.	4.6	17.
20	8	81	14	2.0	30.	4.0	10.	3.9	15.	00.0	00.	1.8	10.	5.1	16.
20	8	81	15	00.0	00.	3.3	9.	3.9	14.	00.0	00.	1.8	11.	3.6	18.
20	8	81	16	3.0	30.	2.7	7.	3.2	14.	00.0	00.	1.8	12.	3.6	18.
20	8	81	17	00.0	00.	2.3	9.	3.5	13.	00.0	00.	1.5	10.	3.1	15.
20	8	81	18	2.0	31.	2.3	10.	2.8	7.	00.0	00.	1.3	18.	1.0	9.
20	8	81	19	00.0	00.	1.0	13.	1.8	8.	00.0	00.	.9	14.	1.0	11.
20	8	81	20	1.0	32.	.3	27.	1.4	6.	00.0	00.	.3	19.	0.0	0.
20	8	81	21	00.0	00.	.9	29.	.7	14.	00.0	00.	.6	25.	1.5	34.
20	8	81	22	1.0	9.	.5	22.	0.0	37.	00.0	00.	1.0	25.	1.5	34.
20	8	81	23	00.0	00.	.9	27.	.7	27.	00.0	00.	1.3	25.	0.0	0.
20	8	81	24	1.0	9.	.9	31.	.4	32.	00.0	00.	1.1	24.	0.0	0.
21	8	81	1	00.0	00.	1.1	35.	1.1	27.	00.0	00.	1.1	24.	1.0	34.
21	8	81	2	2.0	9.	1.0	35.	1.4	27.	00.0	00.	1.1	24.	2.1	34.
21	8	81	3	00.0	00.	1.1	35.	1.2	27.	00.0	00.	1.2	21.	2.1	33.
21	8	81	4	2.0	10.	1.2	35.	1.4	27.	00.0	00.	1.2	24.	2.4	32.
21	8	81	5	00.0	00.	2.7	35.	1.4	28.	00.0	00.	1.7	25.	4.1	32.
21	8	81	6	2.0	10.	2.6	34.	2.1	28.	00.0	00.	1.0	29.	3.1	3.
21	8	81	7	00.0	00.	3.1	1.	3.2	35.	00.0	00.	00.0	00.	3.6	3.
21	8	81	8	3.0	27.	3.5	0.	3.2	35.	00.0	00.	2.3	1.	4.1	34.
21	8	81	9	00.0	00.	3.1	35.	3.2	35.	00.0	00.	2.7	1.	4.6	4.
21	8	81	10	1.0	3.	3.5	34.	4.2	35.	00.0	00.	2.9	39.	3.4	4.
21	8	81	11	00.0	00.	4.2	1.	4.2	3.	00.0	00.	3.3	4.	5.7	3.
21	8	81	12	2.0	26.	3.1	2.	2.8	3.	00.0	00.	2.6	6.	1.5	4.
21	8	81	13	00.0	00.	2.4	1.	1.4	1.	3.4	4.	2.2	4.	3.4	7.
21	8	81	14	2.0	33.	2.5	4.	3.2	4.	2.2	3.	1.5	6.	3.6	5.
21	8	81	15	00.0	00.	3.1	4.	3.5	4.	4.1	9.	2.1	4.	4.4	7.
21	8	81	16	2.0	27.	3.2	3.	3.5	8.	4.7	9.	2.2	7.	3.1	7.
21	8	81	17	00.0	00.	3.4	9.	3.5	9.	4.4	10.	1.8	7.	3.4	6.
21	8	81	18	4.0	27.	2.2	5.	2.5	6.	4.7	9.	2.1	7.	2.1	6.
21	8	81	19	00.0	00.	2.1	4.	1.8	3.	2.7	9.	1.0	39.	1.5	35.
21	8	81	20	2.0	23.	1.7	35.	1.3	35.	1.3	5.	.5	22.	2.1	32.
21	8	81	21	00.0	00.	1.4	34.	1.1	32.	2.7	34.	1.6	24.	2.4	31.
21	8	81	22	4.0	11.	1.2	34.	1.4	29.	3.2	33.	2.1	24.	1.5	32.
21	8	81	23	00.0	00.	2.2	35.	1.4	27.	3.6	33.	2.2	22.	4.1	32.
21	8	81	24	4.0	12.	2.5	33.	1.8	28.	3.3	33.	1.7	26.	4.1	32.

				FFK'K	DDK'K	FFK''	DDK''	FFOR	DDOR	FFGR	DDGR	FFST	DDST	FFMJ	DDMJ
22	8	81	1	00.0	00.	1.4	33.	1.4	27.	3.8	31.	2.2	22.	5.1	33.
22	8	81	2	4.0	10.	1.0	34.	1.8	27.	3.0	31.	2.3	22.	4.6	33.
22	8	81	3	00.0	00.	1.7	33.	2.1	26.	3.7	31.	2.3	24.	5.1	32.
22	8	81	4	4.0	10.	1.0	34.	2.8	26.	4.1	31.	2.3	24.	6.2	32.
22	8	81	5	00.0	00.	2.0	35.	2.5	26.	4.6	31.	1.8	22.	4.6	31.
22	8	81	6	2.0	9.	3.1	34.	2.1	27.	4.0	31.	1.7	22.	4.6	32.
22	8	81	7	00.0	00.	2.0	35.	2.5	25.	4.2	31.	1.0	25.	5.7	33.
22	8	81	8	2.0	11.	3.4	0.	3.5	34.	4.7	33.	1.2	39.	5.7	4.
22	8	81	9	00.0	00.	3.4	1.	3.5	35.	4.5	2.	2.3	3.	3.6	5.
22	8	81	10	2.0	27.	3.7	3.	4.2	3.	5.2	4.	2.0	4.	4.1	3.
22	8	81	11	00.0	00.	3.4	3.	3.5	4.	4.8	5.	3.0	4.	4.1	3.
22	8	81	12	4.0	27.	4.8	9.	3.5	4.	3.4	5.	3.0	6.	1.5	4.
22	8	81	13	00.0	00.	5.2	10.	2.8	9.	3.0	10.	1.8	10.	3.1	36.
22	8	81	14	2.0	30.	4.1	10.	3.5	11.	3.7	15.	1.8	14.	3.1	16.
22	8	81	15	00.0	00.	4.2	10.	2.8	9.	3.4	16.	2.7	17.	3.6	18.
22	8	81	16	2.0	35.	2.1	11.	3.5	14.	4.1	15.	1.6	14.	2.6	18.
22	8	81	17	00.0	00.	1.0	13.	2.5	15.	3.7	18.	1.1	10.	2.1	16.
22	8	81	18	2.0	34.	0.	20.	1.8	13.	1.0	18.	0.8	12.	1.0	18.
22	8	81	19	00.0	00.	0.3	14.	1.8	11.	1.4	19.	0.3	8.	1.0	11.
22	8	81	20	1.0	7.	0.6	24.	2.5	9.	1.0	14.	0.6	8.	2.1	6.
22	8	81	21	00.0	00.	0.4	24.	1.4	7.	1.6	11.	0.1	30.	1.0	8.
22	8	81	22	1.0	7.	0.8	29.	0.7	29.	1.3	8.	0.7	24.	1.0	33.
22	8	81	23	00.0	00.	0.7	27.	1.1	27.	3.2	32.	1.2	22.	3.6	32.
22	8	81	24	2.0	10.	0.4	24.	1.8	27.	4.4	30.	1.5	24.	5.1	32.
23	8	81	1	00.0	00.	0.5	24.	1.8	28.	5.0	31.	2.2	24.	4.1	30.
23	8	81	2	2.0	10.	1.0	28.	2.1	27.	5.4	31.	1.8	24.	5.1	30.
23	8	81	3	00.0	00.	1.2	25.	2.5	27.	5.0	31.	1.7	25.	4.1	34.
23	8	81	4	2.0	11.	2.1	31.	2.8	27.	5.4	31.	1.3	25.	5.1	32.
23	8	81	5	00.0	00.	3.4	34.	1.8	27.	4.9	31.	2.7	22.	5.7	31.
23	8	81	6	2.0	10.	3.3	34.	2.1	27.	5.1	31.	2.1	22.	3.6	31.
23	8	81	7	00.0	00.	3.6	35.	2.5	26.	4.2	31.	2.0	22.	6.2	32.
23	8	81	8	3.0	9.	3.1	2.	3.5	31.	3.0	31.	1.8	25.	4.4	36.
23	8	81	9	00.0	00.	3.6	2.	3.9	35.	4.3	36.	1.8	39.	4.1	3.
23	8	81	10	3.0	24.	4.1	2.	3.5	0.	4.4	2.	3.1	4.	5.7	36.
23	8	81	11	00.0	00.	3.3	3.	3.2	3.	4.3	4.	2.3	4.	4.1	3.
23	8	81	12	2.0	27.	3.7	10.	3.5	14.	4.1	5.	2.8	6.	4.4	5.
23	8	81	13	00.0	00.	2.6	9.	4.6	15.	5.0	39.	2.8	7.	2.6	1.
23	8	81	14	2.0	27.	3.1	9.	3.9	14.	3.8	16.	2.8	7.	3.6	17.
23	8	81	15	00.0	00.	3.1	9.	3.5	14.	3.9	16.	2.9	8.	5.1	16.
23	8	81	16	2.0	30.	3.0	9.	3.5	13.	4.0	16.	1.4	10.	4.1	16.
23	8	81	17	00.0	00.	2.1	9.	1.8	11.	2.0	17.	1.4	39.	1.5	18.
23	8	81	18	3.0	34.	0.	22.	1.8	5.	0.	39.	1.2	39.	0.0	0.
23	8	81	19	00.0	00.	1.0	29.	0.7	9.	0.	33.	0.	25.	0.0	0.
23	8	81	20	1.0	4.	1.2	29.	1.1	28.	1.0	34.	0.7	22.	0.5	6.
23	8	81	21	00.0	00.	1.0	27.	0.4	32.	2.1	30.	0.9	30.	0.0	0.
23	8	81	22	2.0	9.	1.0	31.	0.4	1.	2.5	32.	1.0	22.	0.5	6.
23	8	81	23	00.0	00.	0.	29.	1.1	22.	1.2	31.	0.8	19.	2.1	33.
23	8	81	24	1.0	9.	1.4	24.	1.8	27.	3.3	27.	1.2	24.	1.5	31.
24	8	81	1	00.0	00.	3.6	31.	2.1	27.	4.2	30.	1.3	24.	2.6	31.
24	8	81	2	3.0	10.	4.2	31.	1.8	28.	4.1	29.	1.4	22.	3.1	32.
24	8	81	3	00.0	00.	3.5	31.	1.8	29.	3.8	30.	1.5	24.	3.6	32.
24	8	81	4	2.0	9.	2.1	29.	2.1	28.	4.0	30.	1.3	24.	3.1	32.
24	8	81	5	00.0	00.	1.2	28.	1.9	28.	3.4	30.	1.1	22.	4.1	32.
24	8	81	6	3.0	9.	1.0	27.	2.1	28.	3.4	30.	1.0	22.	2.6	2.
24	8	81	7	00.0	00.	0.4	27.	2.5	32.	00.0	30.	1.1	24.	3.6	36.
24	8	81	8	3.0	24.	2.0	35.	2.3	35.	3.4	32.	0.	30.	4.1	1.
24	8	81	9	00.0	00.	3.4	3.	3.2	1.	3.1	3.	2.1	3.	5.1	34.
24	8	81	10	3.0	26.	3.1	4.	3.5	2.	3.9	4.	2.2	6.	4.6	34.
24	8	81	11	00.0	00.	3.4	3.	3.2	3.	4.7	4.	2.3	4.	2.1	33.
24	8	81	12	3.0	27.	4.1	3.	3.9	6.	3.9	6.	1.5	7.	3.1	1.
24	8	81	13	00.0	00.	4.2	11.	6.0	11.	5.0	14.	2.3	10.	3.1	34.
24	8	81	14	3.0	27.	4.1	10.	4.6	14.	4.6	10.	2.2	10.	6.2	17.
24	8	81	15	00.0	00.	3.5	10.	4.9	15.	4.1	16.	2.0	9.	4.4	17.
24	8	81	16	2.0	35.	3.1	10.	4.2	13.	4.2	16.	2.1	9.	3.6	14.
24	8	81	17	00.0	00.	2.9	11.	3.9	10.	4.0	15.	2.3	7.	3.1	14.
24	8	81	18	2.0	32.	3.1	12.	2.8	9.	3.7	14.	1.5	10.	1.0	10.
24	8	81	19	00.0	00.	2.7	14.	1.4	9.	2.5	12.	1.4	11.	0.0	0.
24	8	81	20	1.0	33.	1.2	23.	1.1	7.	1.7	12.	0.4	11.	1.0	36.
24	8	81	21	00.0	00.	1.0	25.	0.7	14.	1.7	10.	0.7	25.	1.0	34.
24	8	81	22	2.0	10.	1.4	29.	1.4	31.	2.2	31.	1.8	19.	2.1	31.
24	8	81	23	00.0	00.	0.8	24.	1.4	27.	3.9	31.	1.5	22.	1.5	33.
24	8	81	24	2.0	10.	1.5	29.	0.7	29.	3.1	30.	1.3	25.	2.1	33.

	FFAK	DDAK	FFKI	DDKI	FFOR	DDOR	FFGR	DDGR	FFST	DDST	FFHT	DDHT
25 8 31 1	00.0	00.	1.0	25.	1.1	30.	2.8	31.	00.0	00.	3.4	32.
25 8 31 2	2.0	11.	.3	29.	1.1	28.	2.6	31.	00.0	00.	2.6	32.
25 8 31 3	00.0	00.	.9	26.	.7	29.	3.0	31.	00.0	00.	2.1	32.
25 8 31 4	2.0	11.	.4	27.	.4	30.	2.9	31.	00.0	00.	3.1	31.
25 8 31 5	00.0	00.	1.0	25.	.4	30.	2.9	31.	00.0	00.	2.4	32.
25 8 31 6	2.0	11.	1.2	25.	.7	30.	3.1	31.	00.0	00.	2.6	33.
25 8 31 7	00.0	00.	1.0	27.	0.0	37.	2.3	32.	00.0	00.	1.5	33.
25 8 31 8	1.0	10.	.3	20.	.7	11.	1.7	31.	00.0	00.	0.0	0.
25 8 31 9	00.0	00.	1.0	10.	1.4	12.	1.4	36.	00.0	00.	1.5	14.
25 8 31 10	1.0	28.	.3	17.	1.8	13.	1.8	10.	00.0	00.	3.1	14.
25 8 31 11	00.0	00.	1.7	8.	3.5	13.	3.9	16.	00.0	00.	5.1	14.
25 8 31 12	2.0	30.	2.1	3.	4.6	13.	5.0	14.	00.0	00.	5.7	15.
25 8 31 13	00.0	00.	4.2	12.	6.0	12.	5.9	14.	00.0	00.	6.2	14.
25 8 31 14	4.0	34.	4.0	15.	6.3	12.	5.3	14.	00.0	00.	4.6	15.
25 8 31 15	00.0	00.	4.2	17.	5.3	13.	6.7	16.	00.0	00.	4.1	14.
25 8 31 16	3.0	33.	3.0	17.	4.2	13.	5.6	17.	00.0	00.	2.6	12.
25 8 31 17	00.0	00.	2.1	17.	3.2	13.	4.3	17.	00.0	00.	2.1	9.
25 8 31 18	2.0	30.	1.0	22.	1.5	14.	4.9	19.	00.0	00.	1.5	10.
25 8 31 19	00.0	00.	.9	27.	2.1	14.	6.0	23.	00.0	00.	2.1	14.
25 8 31 20	1.0	3.	1.5	25.	2.8	16.	4.2	21.	00.0	00.	1.5	16.
25 8 31 21	00.0	00.	.6	27.	1.4	17.	1.1	19.	00.0	00.	2.4	6.
25 8 31 22	1.0	7.	.3	29.	2.1	34.	2.4	38.	00.0	00.	1.5	36.
25 8 31 23	00.0	00.	1.5	31.	2.5	32.	2.9	34.	00.0	00.	1.5	30.
25 8 31 24	3.0	18.	2.0	33.	2.5	31.	4.0	31.	00.0	00.	2.1	32.
25 8 31 1	00.0	00.	2.9	31.	4.2	31.	4.4	31.	00.0	00.	3.4	31.
25 8 31 2	2.0	10.	2.9	32.	3.2	30.	5.2	32.	00.0	00.	2.1	33.
25 8 31 3	00.0	00.	3.6	32.	2.5	28.	3.4	31.	00.0	00.	1.0	3.
25 8 31 4	3.0	11.	1.9	29.	2.1	30.	4.3	30.	00.0	00.	3.1	31.
25 8 31 5	00.0	00.	2.5	29.	2.3	29.	4.2	31.	00.0	00.	3.1	32.
25 8 31 6	2.0	10.	2.1	32.	2.5	29.	4.1	31.	00.0	00.	1.5	36.
25 8 31 7	00.0	00.	2.4	31.	4.6	30.	4.3	31.	00.0	00.	2.1	34.
25 8 31 8	3.0	12.	2.3	30.	6.3	30.	6.1	32.	00.0	00.	6.2	32.
25 8 31 9	00.0	00.	5.2	32.	7.0	31.	7.0	32.	00.0	00.	8.2	34.
25 8 31 10	4.0	10.	6.0	32.	6.3	31.	6.9	32.	00.0	00.	5.7	31.
25 8 31 11	00.0	00.	5.7	32.	6.7	31.	7.9	34.	00.0	00.	9.3	32.
25 8 31 12	4.0	9.	5.2	32.	7.4	31.	3.0	33.	00.0	00.	10.8	32.
25 8 31 13	00.0	00.	5.2	32.	7.7	30.	8.9	33.	00.0	00.	9.3	33.
25 8 31 14	6.0	12.	5.4	32.	6.0	30.	9.0	33.	00.0	00.	8.7	34.
25 8 31 15	00.0	00.	4.7	33.	6.3	31.	8.1	33.	00.0	00.	6.7	32.
25 8 31 16	5.0	9.	4.7	33.	7.0	31.	7.0	34.	00.0	00.	6.2	30.
25 8 31 17	00.0	00.	5.2	33.	6.3	29.	7.4	32.	00.0	00.	7.2	32.
25 8 31 18	8.0	10.	4.3	32.	6.3	30.	7.7	32.	00.0	00.	8.2	32.
25 8 31 19	00.0	00.	4.7	30.	5.3	29.	7.1	32.	00.0	00.	7.2	31.
25 8 31 20	10.0	10.	4.4	31.	6.9	29.	9.8	31.	00.0	00.	6.2	31.
25 8 31 21	00.0	00.	3.4	30.	5.6	29.	5.1	31.	00.0	00.	6.7	31.
25 8 31 22	3.0	12.	2.7	30.	6.7	29.	6.0	31.	00.0	00.	6.2	32.
25 8 31 23	00.0	00.	3.1	30.	5.3	29.	7.2	31.	00.0	00.	5.7	32.
25 8 31 24	4.0	13.	4.4	31.	5.3	30.	7.3	32.	00.0	00.	6.7	32.
27 8 31 1	00.0	00.	5.0	31.	5.3	30.	6.8	32.	00.0	00.	7.7	31.
27 8 31 2	4.0	12.	4.4	30.	5.6	29.	7.1	31.	00.0	00.	7.2	33.
27 8 31 3	00.0	00.	5.0	31.	4.9	30.	7.2	31.	00.0	00.	7.7	32.
27 8 31 4	5.0	12.	5.2	31.	5.3	30.	7.1	31.	00.0	00.	6.7	32.
27 8 31 5	00.0	00.	4.2	31.	4.9	31.	7.7	32.	00.0	00.	7.7	32.
27 8 31 6	5.0	12.	4.4	31.	5.3	30.	6.0	32.	00.0	00.	9.3	33.
27 8 31 7	00.0	00.	3.3	31.	6.0	30.	7.8	33.	00.0	00.	9.3	33.
27 8 31 8	3.0	12.	3.1	31.	7.0	31.	8.5	33.	00.0	00.	11.3	32.
27 8 31 9	00.0	00.	4.2	32.	3.1	31.	6.4	33.	00.0	00.	10.8	32.
27 8 31 10	3.0	12.	4.2	32.	7.7	31.	9.0	33.	00.0	00.	10.3	32.
27 8 31 11	00.0	00.	4.4	33.	7.0	32.	9.8	33.	00.0	00.	9.8	32.
27 8 31 12	3.0	13.	4.5	34.	7.4	32.	13.0	34.	00.0	00.	10.3	32.
27 8 31 13	00.0	00.	5.2	34.	7.4	32.	9.9	35.	00.0	00.	10.3	34.
27 8 31 14	12.0	17.	5.2	34.	7.4	34.	17.0	35.	00.0	00.	8.2	34.
27 8 31 15	00.0	00.	5.2	34.	6.7	33.	9.2	1.	00.0	00.	8.2	34.
27 8 31 16	10.0	10.	4.2	35.	6.5	34.	10.1	2.	00.0	00.	9.3	34.
27 8 31 17	00.0	00.	4.2	35.	5.7	33.	9.2	2.	00.0	00.	8.2	35.
27 8 31 18	4.0	6.	3.5	35.	6.3	34.	9.0	2.	00.0	00.	6.2	34.
27 8 31 19	00.0	00.	4.4	35.	5.3	35.	9.6	36.	00.0	00.	6.7	35.
27 8 31 20	3.0	24.	4.2	35.	5.3	33.	8.7	2.	00.0	00.	6.7	33.
27 8 31 21	00.0	00.	3.5	35.	4.9	32.	8.0	35.	00.0	00.	6.7	33.
27 8 31 22	4.0	13.	4.4	34.	4.9	32.	6.9	35.	00.0	00.	8.2	34.
27 8 31 23	00.0	00.	2.7	34.	4.6	31.	7.0	34.	00.0	00.	5.1	34.
27 8 31 24	2.0	9.	2.6	34.	4.6	31.	7.0	34.	00.0	00.	5.1	33.

			FFMK	DDMK	FFK1	DDK1	FFOR	DDOR	FFGR	DDGR	FFST	DDST	FF1T	DD1T	
20	8	81	1	00.0	00.	3.1	35.	5.3	31.	6.8	34.	00.0	00.	5.1	34.
20	8	81	2	2.0	10.	2.4	35.	4.0	31.	7.2	35.	00.0	00.	6.2	35.
20	8	81	3	00.0	00.	3.1	35.	5.4	30.	7.0	35.	00.0	00.	5.1	35.
20	8	81	4	2.0	10.	2.7	32.	4.6	30.	6.8	35.	00.0	00.	5.7	35.
20	8	81	5	00.0	00.	2.5	35.	5.3	31.	8.0	35.	00.0	00.	7.2	34.
20	8	81	6	2.0	7.	2.4	35.	4.7	31.	8.5	34.	00.0	00.	8.2	34.
20	8	81	7	00.0	00.	3.1	35.	6.3	30.	0.7	34.	00.0	00.	7.7	34.
20	8	81	8	4.0	0.	5.2	35.	7.0	35.	0.1	35.	00.0	00.	9.7	34.
20	8	81	9	00.0	00.	5.0	35.	7.7	35.	10.2	00.	00.0	00.	11.8	35.
20	8	81	10	6.0	6.	3.9	35.	6.3	32.	10.0	00.	00.0	00.	12.3	34.
20	8	81	11	00.0	00.	3.4	35.	7.0	34.	11.7	00.	00.0	00.	9.7	34.
20	8	81	12	6.0	10.	4.2	35.	6.7	35.	10.0	00.	00.0	00.	10.8	34.
20	8	81	13	00.0	00.	4.5	35.	7.4	34.	11.0	00.	00.0	00.	8.7	35.
20	8	81	14	3.0	00.	3.4	34.	6.7	34.	0.9	2.	00.0	00.	7.7	35.
20	8	81	15	00.0	00.	4.2	0.	5.6	35.	8.3	2.	00.0	00.	7.2	1.
20	8	81	16	3.0	25.	5.2	0.	4.0	35.	8.2	2.	00.0	00.	7.7	2.
20	8	81	17	00.0	00.	5.8	2.	5.4	2.	8.1	2.	00.0	00.	4.1	1.
20	8	81	18	3.0	27.	4.4	4.	2.5	0.	3.7	7.	00.0	00.	1.0	12.
20	8	81	19	00.0	00.	2.2	5.	1.1	7.	1.2	0.	00.0	00.	3.1	34.
20	8	81	20	3.0	30.	1.4	1.	0.7	4.	1.0	36.	00.0	00.	2.1	7.
20	8	81	21	00.0	00.	1.0	34.	2.8	3.	2.4	4.	00.0	00.	3.1	34.
20	8	81	22	2.0	31.	3.1	3.	3.5	2.	0.5	4.	00.0	00.	4.6	34.
20	8	81	23	00.0	00.	5.2	2.	4.2	1.	5.0	3.	00.0	00.	5.1	34.
20	8	81	24	3.0	27.	4.4	1.	3.2	35.	6.0	2.	00.0	00.	4.1	34.
20	8	81	1	00.0	00.	5.5	1.	3.5	35.	5.0	2.	00.0	00.	6.2	1.
20	8	81	2	4.0	20.	5.2	1.	3.0	1.	5.8	2.	00.0	00.	5.7	1.
20	8	81	3	00.0	00.	4.4	2.	4.5	0.	7.2	0.	00.0	00.	4.1	2.
20	8	81	4	00.0	00.	4.3	2.	3.5	1.	5.8	3.	00.0	00.	4.6	34.
20	8	81	5	00.0	00.	5.3	1.	4.2	0.	6.0	3.	00.0	00.	5.7	2.
20	8	81	6	2.0	21.	4.4	2.	3.0	0.	7.3	3.	00.0	00.	4.1	34.
20	8	81	7	00.0	00.	4.6	2.	3.0	35.	7.0	2.	00.0	00.	5.1	35.
20	8	81	8	2.0	24.	4.3	35.	3.5	35.	6.4	2.	00.0	00.	5.7	34.
20	8	81	9	00.0	00.	4.4	35.	4.2	33.	6.5	35.	00.0	00.	5.1	34.
20	8	81	10	0.0	15.	4.1	35.	4.2	35.	4.0	36.	00.0	00.	5.1	34.
20	8	81	11	00.0	00.	4.2	35.	3.5	34.	6.4	34.	00.0	00.	6.2	34.
20	8	81	12	4.0	18.	3.4	30.	3.0	35.	6.0	1.	00.0	00.	6.7	1.
20	8	81	13	00.0	00.	3.1	35.	3.5	35.	0.1	2.1	00.0	00.	3.6	33.
20	8	81	14	4.0	24.	3.3	1.	3.2	35.	4.0	2.	00.0	00.	3.6	35.
20	8	81	15	00.0	00.	3.3	2.	2.5	0.	4.3	3.	00.0	00.	3.1	35.
20	8	81	16	3.0	27.	3.4	2.	1.8	1.	3.6	3.	00.0	00.	2.6	1.
20	8	81	17	00.0	00.	3.3	0.	1.4	35.	3.0	3.	00.0	00.	2.4	34.
20	8	81	18	3.0	20.	3.4	3.	1.1	35.	2.5	3.	00.0	00.	3.1	1.
20	8	81	19	00.0	00.	3.3	3.	2.1	35.	3.5	3.	00.0	00.	1.0	34.
20	8	81	20	3.0	10.	2.6	3.	1.1	35.	2.2	3.	00.0	00.	0.0	0.
20	8	81	21	00.0	00.	2.5	2.	1.4	32.	1.8	2.	00.0	00.	0.0	0.
20	8	81	22	2.0	14.	1.7	35.	1.8	31.	2.4	31.	00.0	00.	1.0	32.
20	8	81	23	00.0	00.	1.0	30.	1.8	30.	3.0	30.	00.0	00.	3.1	35.
20	8	81	24	2.0	10.	2.3	20.	2.1	30.	3.4	31.	00.0	00.	3.4	33.
30	8	81	1	00.0	00.	2.4	31.	1.8	30.	3.3	30.	00.0	00.	3.6	34.
30	8	81	2	2.0	11.	2.7	32.	1.1	31.	3.8	30.	00.0	00.	2.6	31.
30	8	81	3	00.0	00.	2.5	31.	1.1	28.	3.4	30.	00.0	00.	2.6	33.
30	8	81	4	3.0	10.	1.0	20.	1.4	20.	2.8	30.	00.0	00.	1.5	31.
30	8	81	5	00.0	00.	2.1	24.	1.4	24.	2.2	31.	00.0	00.	1.5	31.
30	8	81	6	2.0	10.	1.7	20.	1.4	30.	1.0	31.	00.0	00.	1.0	33.
30	8	81	7	00.0	00.	1.0	25.	1.4	30.	0.4	30.	00.0	00.	1.0	3.
30	8	81	8	2.0	0.	2.2	25.	1.8	20.	0.8	31.	00.0	00.	0.0	0.
30	8	81	9	00.0	00.	1.7	27.	2.1	27.	2.4	32.	00.0	00.	1.0	31.
30	8	81	10	2.0	12.	2.5	1.	2.1	32.	2.4	32.	00.0	00.	1.5	20.
30	8	81	11	00.0	00.	2.5	0.	2.5	7.	1.0	30.	00.0	00.	2.1	30.
30	8	81	12	2.0	34.	2.1	0.	2.1	11.	2.2	13.	00.0	00.	3.1	11.
30	8	81	13	00.0	00.	0.	0.	5.2	0.	4.0	12.	00.0	00.	2.1	15.
30	8	81	14	2.0	27.	2.5	8.	5.5	0.	4.2	12.	00.0	00.	3.1	8.
30	8	81	15	00.0	00.	3.1	6.	3.2	7.	3.0	0.	00.0	00.	0.5	11.
30	8	81	16	4.0	26.	2.0	8.	1.8	8.	2.0	14.	00.0	00.	1.0	23.
30	8	81	17	00.0	00.	2.1	12.	1.1	14.	1.3	14.	00.0	00.	0.5	10.
30	8	81	18	2.0	5.	1.0	20.	0.7	14.	1.2	38.	00.0	00.	0.0	0.
30	8	81	19	00.0	00.	2.7	24.	2.5	20.	4.2	30.	00.0	00.	1.0	33.
30	8	81	20	2.0	0.	4.0	27.	1.4	20.	4.0	28.	00.0	00.	2.6	32.
30	8	81	21	00.0	00.	3.1	20.	1.1	30.	3.4	30.	00.0	00.	4.1	32.
30	8	81	22	2.0	11.	3.1	30.	1.4	20.	4.5	31.	00.0	00.	4.1	30.
30	8	81	23	00.0	00.	3.4	20.	1.8	24.	4.0	31.	00.0	00.	3.1	30.
30	8	81	24	2.0	0.	3.5	35.	1.5	35.	4.8	30.	00.0	00.	3.6	31.

				FFK1	DDK1	FFK2	DDK2	FFK3	DDK3	FFK4	DDK4	FFK5	DDK5		
31	8	81	1	00.0	00.	3.2	32.	3.0	31.	4.7	30.	00.0	00.	5.1	31.
31	8	81	2	3.0	11.	5.0	31.	4.0	20.	6.0	20.	00.0	00.	5.1	31.
31	8	81	3	00.0	00.	5.2	31.	4.0	20.	4.4	20.	00.0	00.	4.2	33.
31	8	81	4	3.0	12.	5.2	32.	3.5	20.	5.0	30.	00.0	00.	4.6	33.
31	8	81	5	00.0	00.	5.4	32.	3.2	20.	4.6	30.	00.0	00.	5.7	35.
31	8	81	6	4.0	10.	5.3	35.	2.3	31.	5.0	31.	00.0	00.	5.7	33.
31	8	81	7	00.0	00.	5.0	33.	3.5	32.	5.1	33.	00.0	00.	5.1	34.
31	8	81	8	2.0	0.	3.3	35.	3.5	32.	6.2	34.	00.0	00.	6.2	35.
31	8	81	9	00.0	00.	3.5	34.	3.5	32.	5.0	35.	00.0	00.	7.2	34.
31	8	81	10	2.0	10.	3.0	35.	3.0	32.	6.0	34.	00.0	00.	7.2	34.
31	8	81	11	00.0	00.	3.4	34.	4.2	33.	5.2	35.	00.0	00.	4.7	34.
31	8	81	12	2.0	0.	4.2	34.	4.0	32.	00.0	35.	00.0	00.	4.1	34.
31	8	81	13	00.0	00.	4.2	35.	4.6	33.	4.1	35.	00.0	00.	5.1	35.
31	8	81	14	1.0	0.	4.1	35.	3.5	33.	6.3	34.	00.0	00.	4.6	34.
31	8	81	15	00.0	00.	3.1	35.	2.0	32.	4.0	34.	00.0	00.	3.1	34.
31	8	81	16	2.0	3.	3.1	33.	2.5	31.	4.1	35.	00.0	00.	3.1	35.
31	8	81	17	00.0	00.	2.0	33.	2.5	34.	4.7	33.	00.0	00.	1.0	3.
31	8	81	18	2.0	16.	3.5	33.	2.8	1.	4.8	36.	00.0	00.	3.6	35.
31	8	81	19	00.0	00.	2.0	35.	2.5	32.	4.2	3.	00.0	00.	3.1	33.
31	8	81	20	3.0	15.	2.5	34.	2.5	32.	4.2	36.	00.0	00.	4.6	33.
31	8	81	21	00.0	00.	2.0	33.	2.1	30.	4.3	34.	00.0	00.	2.1	31.
31	8	81	22	3.0	0.	2.1	34.	1.8	20.	3.6	32.	00.0	00.	2.6	31.
31	8	81	23	00.0	00.	2.5	31.	1.8	20.	4.8	30.	00.0	00.	2.4	32.
31	8	81	24	3.0	0.	2.3	31.	00.0	00.	4.2	30.	00.0	00.	00.0	00.

VEDLEGG E

EKSEMPLER PÅ UTGANGSDATA FRA DE
6 STASJONENE I SUNDSVALL-TIMRÅ

17

16

15

14

13

12

NT

11

10

9

8

7

6

5

4

3

16

12

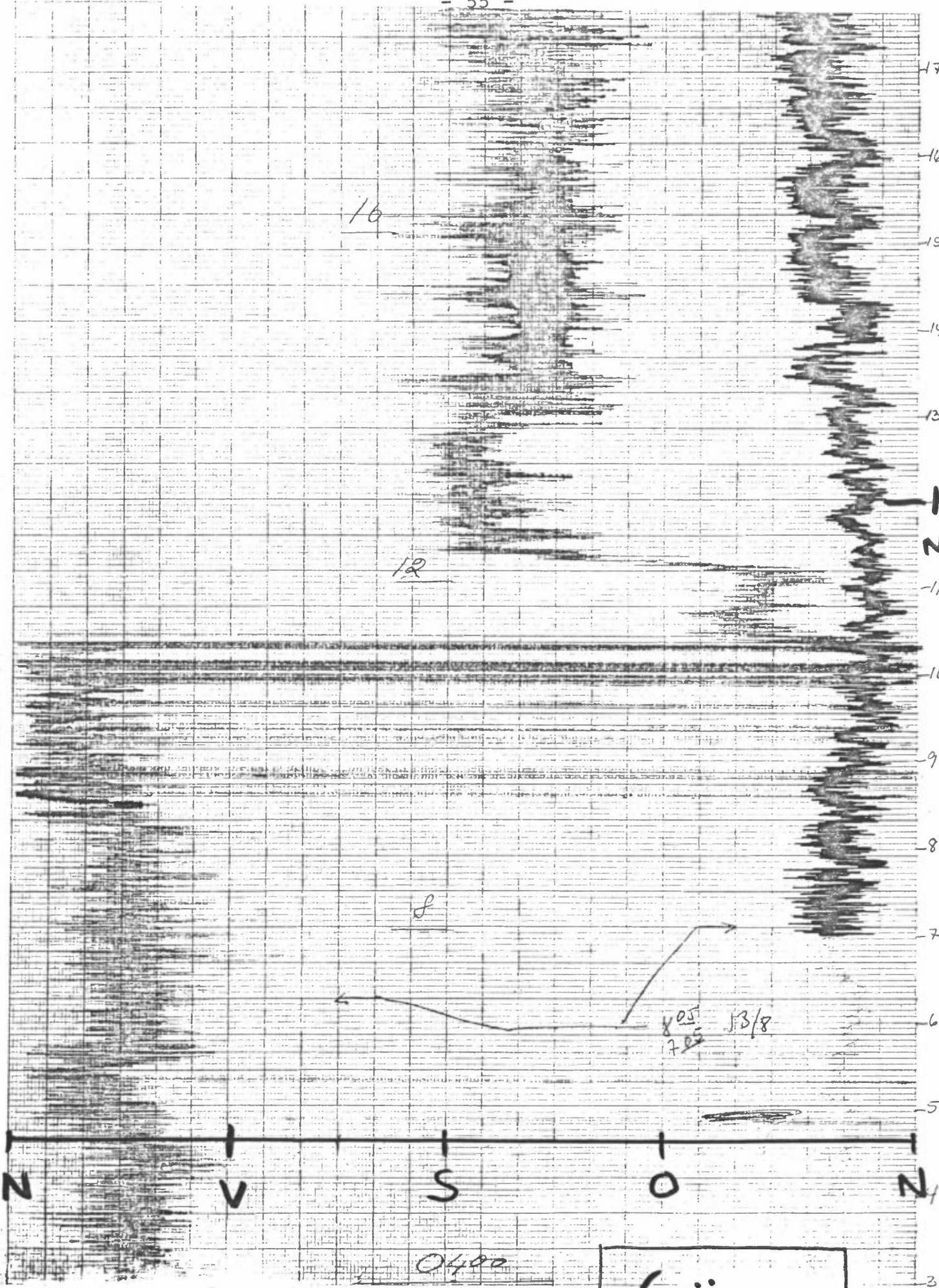
f

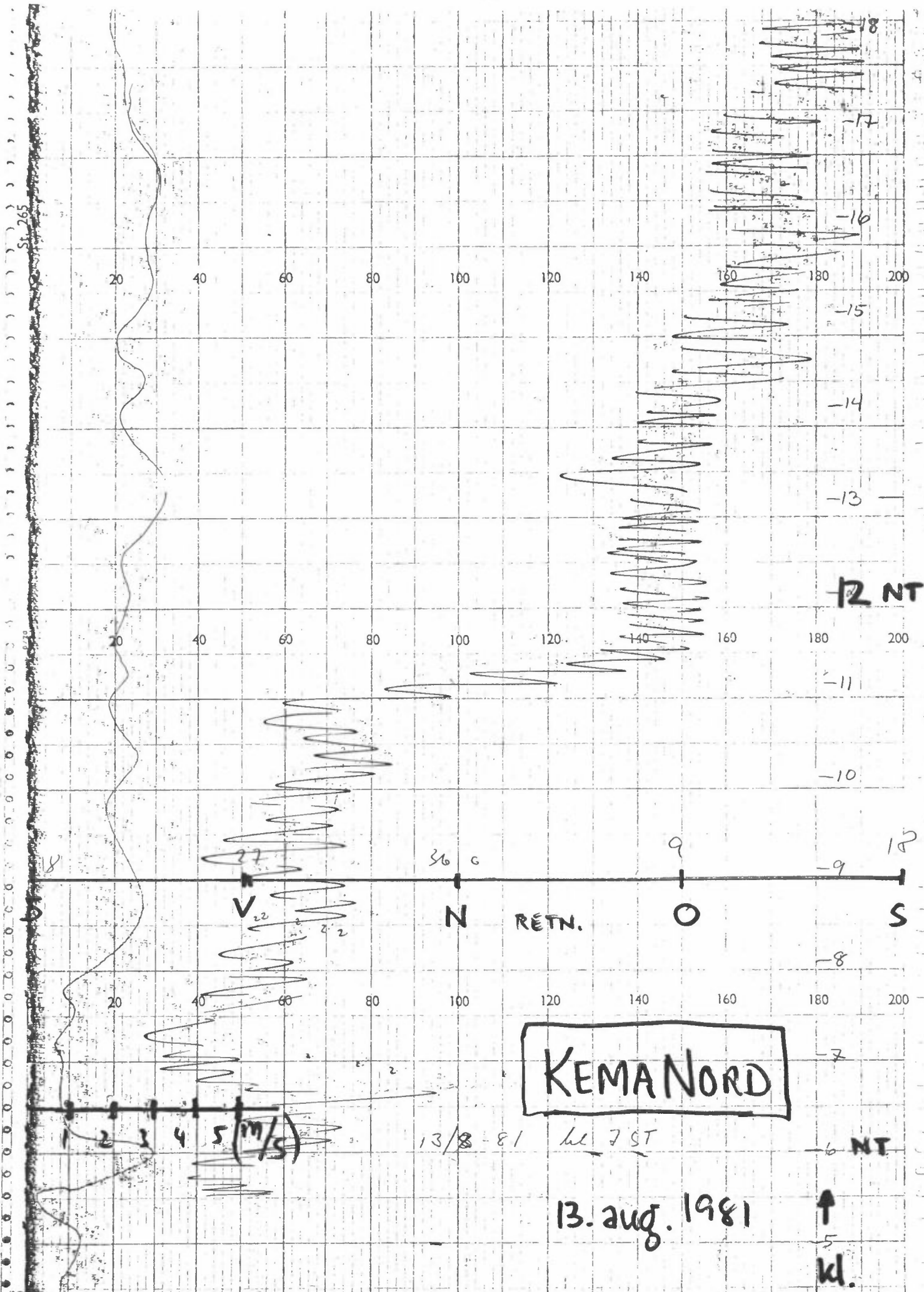
805
725 13/8

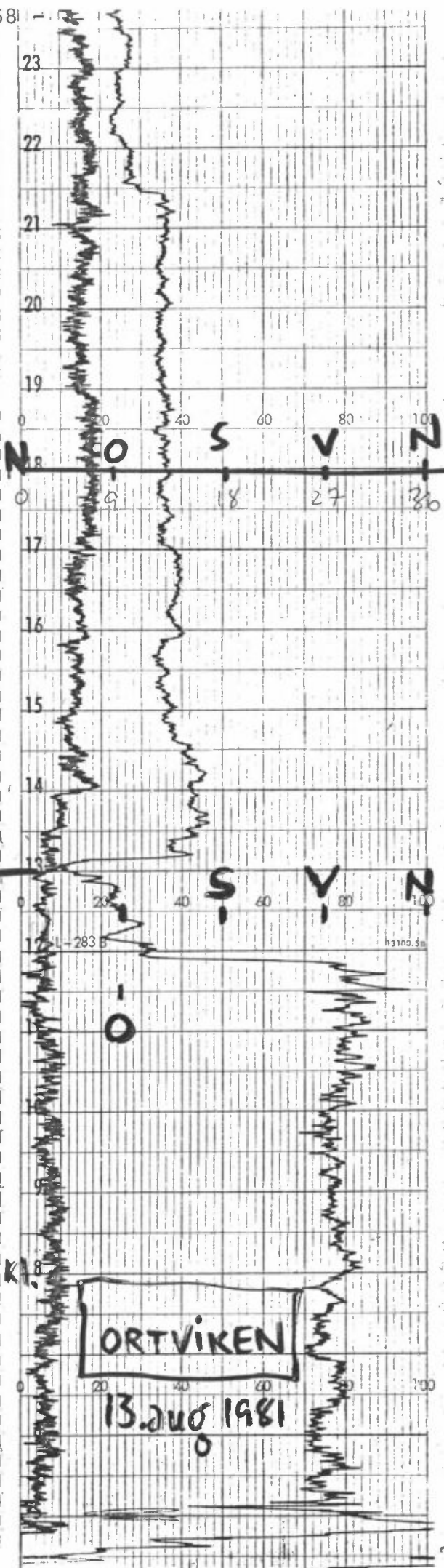
N V S O N

0400

GRANGES





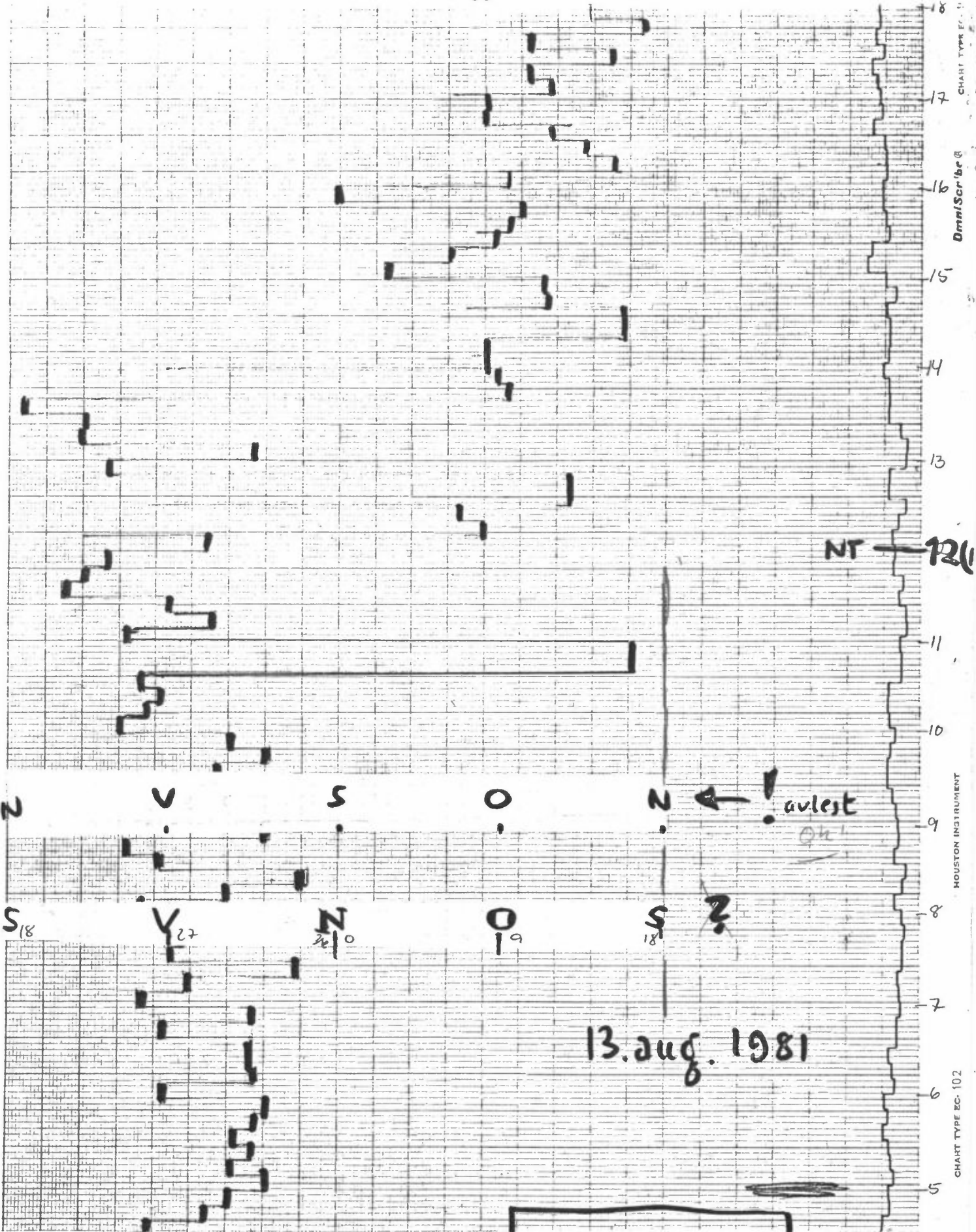


5.3

kl 12.(NT)

ORTVIKEN

13. aug 1981



STADSHUSET

OSTRANDS FABRIKER, Klorfabriken

Väderjournal för Östrands klorfabrik

Datum ..13/.8... 1928/.

Kl	Vindriktning (grader)	Vindhastighet (m/s)	Temperatur (°C)
06.00	60 V	4	-16
08.00	110 V	6	17
10.00	100 V	4	20
12.00	70 V	4	24
14.00	270 V	6	27
16.00	300 V	3	25
18.00	270 V	3	22
20.00	300 V	2	22
22.00	300 V	2	20
24.00	270 V	4	18
02.00	300 V	2	19
04.00	260 V	2	17

Medeltemp

Vindriktning angives med det värde, som närmaste skalstreck har, d v s ej noggrannare än på var 10:e grad. Vindhastigheten anges med hela m/s. Temperaturen anges med hela °C.

18.2.197
JRA/ME



TLF. (02) 71 41 70

NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING

(NORGES TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE FORSKNINGSRÅD)
POSTBOKS 130, 2001 LILLESTRØM
ELVEGT. 52.

RAPPORTTYPE Oppdragsrapport	RAPPORTNR. OR 25/82	ISBN--82-7247-318-6
DATO MAI 1982	ANSV. SIGN. B.Ottar	ANT. SIDER 60
TITTEL Bearbeiding av vinddata fra Sundsvall- Timrå området for august 1981.	PROSJEKTLEDER B.Sivertsen	
	NILU PROSJEKT NR 21281	
FORFATTER(E) B. Sivertsen	TILGJENGELIGHET ** A	
	OPPDRAGSGIVERS REF.	
OPPDRAGSGIVER Sundsvall kommun, h�lsov�rdskontoret.		
3 STIKKORD (� maks.20 anslag) Meteorologiske data | Vindfelt	Måleprogram	
REFERAT (maks. 300 anslag, 5-10 linjer) For å undersøke kvaliteten og representativiteten av de vind- målinger som foretas av industrien i Sundsvall-Timr� regionen er det foretatt statistiske bearbeidelser av data for august 1981. Analysene har ført til forslag om forbedringer og endringer av de eksisterende målingene samt behov for tilleggs- målinger.		
TITLE Wind data analysis for the Sundsvall-Timr� area for August 1981.		
ABSTRACT (max. 300 characters, 5-10 lines) Wind data analysis has been undertaken for August 1981 to study the quality and representativity of the data from 6 stations in the Sundsvall-Timr� area. Changes, additional measurements and improvements has been proposed on the basis of the analysis.		

**Kategorier:  pen - kan bestilles fra NILU A
 M  bestilles gjennom oppdragsgiver B
 Kan ikke utleveres C