

DNMI - RAPPORT

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT
POSTBOKS 43 BLINDERN 0313 OSLO 3
TELEFON : (02) 60 50 90

ISBN

RAPPORT NR.

22/87 KLIMA

DATO

24.06.1987

TITTEL

LOKALKLIMA I OMRÅDET RUNDT E18 I BÆRUM

DEL I: GENERELL VURDERING BASERT PÅ TIDLIGERE
INNSAMLEDE DATA

UTARBEIDET AV

BJØRN AUNE

EIRIK J. FØRLAND

OPPDRAGSGIVER

BÆRUM KOMMUNE

VEGDIREKTORATET

OPPDRAGSNR.

SAMMENDRAG

Rapporten gir en klimaoversikt for området rundt E18 i Bærum, - basert på DNMI's observasjonsstasjoner. Hovedvekten er lagt på temperaturdata. Det gis også en oversikt over hyppighet, styrke og varighet av inversjoner mellom Fornebu og Blindern. En foreløpig vurdering av kaldluftsopphoping/kaldluftsdrenering i området blir også presentert.

UNDERSKRIFT

Eirik J. Førland

Eirik J. Førland

SAKSBEHANDLER

Bjørn Aune

Bjørn Aune

FAGSJEF

INNHold

1 . INNLEDNING	2
2 . DATABRUNNLAB	3
3 . GENERELL BESKRIVELSE AV LOKALKLIMAET I OMRADET	4
3.1 Normalverdier av ulike meteorologiske parametre	4
3.2 Ekstreverdier av lufttemperatur og nedbørhøyde	8
3.3 Minimumstemperatur	9
3.4 Samvariasjon mellom vindhastighet og lufttemperatur på Fornebu	12
3.5 NILU's lokalklimaundersøkelser i Bærum 1973 - 1975	13
3.6 Hyppighet av inversjoner i Oslo-området	16
4 . FORELØPIG VURDERING AV KALDLUFTSDRENASJE I OMRADET	19
5 . APPENDIKS	22
App. 1 Normaler og ekstremer av temperatur og nedbør ved Oslo-Blindern , Tryvasshøgda , Fornebu , Dønski og Asker	22
App. 2 Midlere antall dager pr. måned og år med temperatur over/under visse grenser ved Oslo-Blindern , Fornebu , Tryvasshøgda , Dønski og Asker	27
App. 3 Midlere årlig temperaturgang ved Fornebu	33
App. 4 Samvariasjon mellom vindhastighet og temperatur ved Fornebu	34

LOKALKLIMA LANGS E18 I BÆRUM

1 . INNLEDNING .

I forbindelse med utarbeiding av soneplan for E18 i Bærum , ønsket prosjektgruppen i kommunen en "utdyping av forholdene omkring forurensning som kan få betydning for valg av løsninger på areal og trafikksiden . Lokalklimatiske forhold er her særlig interessant , særlig i den grad det påvirker forurensningssituasjonen " (F. Østmo , 15.10.1986)

På anmodning fra reguleringsvesenet i Bærum la DNMI i november 1986 frem et 5 punkts prosjektforslag for vurdering av lokalklima og spredningsforhold for luftforurensninger langs E18 i Bærum .

Denne rapporten gir en oppsummering av delprosjekt 1 i prosjektforslaget :

"VURDERING AV TRASEEN BASERT PÅ KART , BEFARINGER OG EKSISTERENDE DATA .

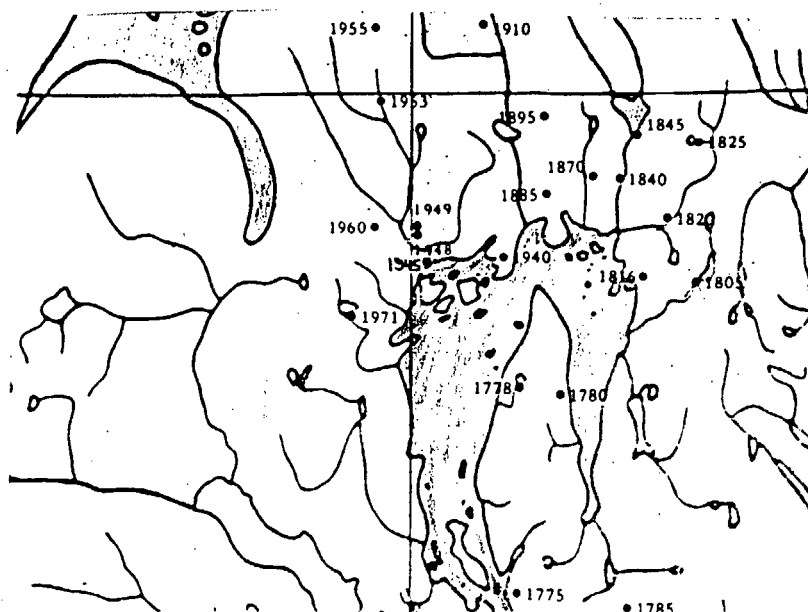
1.1 Generell beskrivelse av lokalklimaet i området . Beskrivelsen vil vesentlig bli basert på data fra DNMI's observasjonsstasjoner i området og på befaring .

1.2 Vurdering av hvilke områder som er spesielt utsatt for kaldluftstagnasjon og for forurensninger fra E18 "

I tillegg til vindhastighet og vindretning spiller den horisontale og vertikale temperaturgradient en viktig rolle for spredning av luftforurensninger . Opphoping av luftforurensninger i det bakkenære sjikt er særlig stor i varsituasjoner med inversjons-forhold , - d.v.s. at temperaturen øker med høyden . Kartlegning av vind- og temperaturforhold i og omkring Bærum er derfor viktig for å kunne vurdere forurensnings-situasjonen .

2 . DATAGRUNNLAG .

Det norske meteorologiske institutt (DNMI) har flere observasjonsstasjoner i Oslo-området . Oversikt over disse stasjonene er vist i figur 2.1 , og i tabell 2.1 . I tillegg foretok Norsk Institutt for Luftforskning (NILU) endel meteorologiske målinger i Barum i tiden 1973-1975 . Relevante opplysninger fra NILU's undersøkelser er gitt i kap. 3.5 .



Figur 2.1 VER- ØØ KLIMASTASJONER I OSLO-OMRADET (Cfr. tabell 2.1)

Tabell 2.1 DNMI's MÅLESTASJONER I OSLO-OMRADET (Oslo-Vest, Barum, Asker)

Stasjons- Nr	Navn	H.o.h. (m)	Måle- periode	Stasjons- type *	Måle- tidspunkt
1870	Oslo-Blindern	94	1937 -	KLIMA	07,13,19
1880	Bygdøy	23	1931 - 1941	SYNOP	-
1895	Tryvasshøgda I	514	1927 - 1975	KLIMA	-
1896	Tryvasshøgda II	514	1976 -	SYNOP	07,13,19
1940	Fornebu	10	1946 -	SYNOP	01,07,13,19
1945	Sandvika	2	1946 -	NEDBØR	08
1948	Dønski	59	1970 -	KLIMA	07,13,19
1949	Bjettum	67	1970 -	NEDBØR	08
1960	Stovi	117	1950 -	NEDBØR	08
1971	Asker	163	1913 -	KLIMA	08,13,19

*Ved NEDBØR-stasjonene måles nedbørshøyde , nedbørslag , snødybde og snødekke . Ved KLIMA- og SYNOP-stasjonene måles i tillegg bl.a. temperatur , luftfuktighet , vindhastighet , vindretning , synsvidde , værphenomen , skydekke o.m.

I DNMI's prosjekt for Barum Kommune i 1987 inngår måleferder langs og i nærheten av E18 med temperatur-føler montert på bil , samt meteorologiske målinger ved en automatisk værstasjon i området ved Riiser-Larsens vei / Eilif Dues vei . Oppsummering av disse målingene vil bli gitt i egne rapporter , men noen av resultatene vil bli kommentert i kap. 4 .

3 . GENERELL BESKRIVELSE AV LOKALKLIMAET I OMRÅDET .

Området langs indre Oslofjord er karakterisert ved relativt høye sommertemperaturer og relativt lave temperaturer vinterstid .
 Normale sommertemperaturer i Oslo-området er blandt de høyeste i Skandinavia . Området er forholdsvis godt dekket med målestasjoner , både for nedbør og lufttemperatur (cfr. figur 2.1) . Denne rapporten vil bli konsentrert om temperatur-forholdene i området , - og spesielt om minimumstemperatur og temperaturgradienter . Men for å få et helhetlig bilde av lokalklimaet i området , kan det også være nyttig å se litt nærmere på "normalverdier" av enkelte andre værparametre .

3.1 Normalverdier av ulike meteorologiske parametre .

"Normalverdiene" for en meteorologisk parameter gir et mål for middelverdien for en 30 års periode ; - for tiden for perioden 1931 - 1960 . For stasjoner som ikke har vært i drift i hele denne 30 års perioden blir middelverdiene justert ved hjelp av data fra nabostasjoner med lang måleserie .

Tabell 3.1 NORMALE MANEDS- OG ÅRSMIDLER AV LUFTTEMPERATUR I °C (1931-1960).

	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	ÅR
FORNEBU	-4.6	-3.8	-0.3	5.3	11.4	15.5	18.0	16.6	12.1	6.5	1.6	-1.6	6.4
OSLO-BLINDERN	-4.7	-4.0	-0.5	4.8	10.7	14.7	17.3	15.9	11.3	5.9	1.1	-2.0	5.9
TRYVASSHØGDA	-5.6	-5.3	-2.3	2.0	7.9	11.9	14.3	13.1	8.8	3.7	-0.8	-3.2	3.7
ASKER	-5.2	-4.7	-1.3	3.9	10.1	14.4	16.9	15.5	10.9	5.6	0.8	-2.3	5.4
DØNSKI*	-5.7	-5.0	-1.2	4.7	10.7	14.8	17.4	15.7	10.7	5.2	0.2	-3.3	5.4
BYGDØY**	-4.1	-3.5	0.0	5.4	11.2	15.5	18.0	16.6	11.9	6.6	2.0	-1.5	6.5

* 1948 Dønski (1970-d.d) ** 1880 Bygdøy (1931-1941)

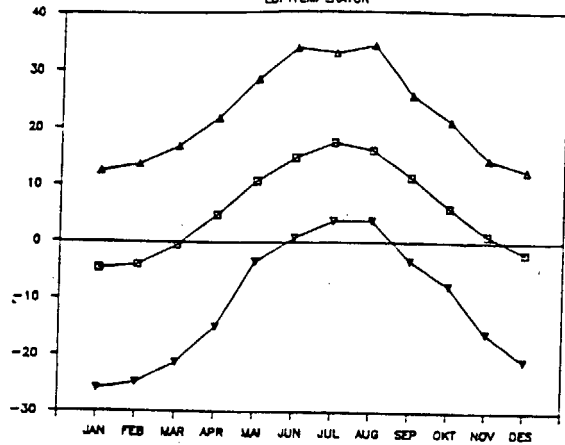
Tabell 3.1 viser at normal månedsmiddeltemperatur ved Fornebu varierer fra -4.6 °C i januar til +18.0 °C i juli . I sanrlige måneder har Fornebu høyere månedsmiddeltemperatur enn Oslo-Blindern . På årsbasis er forskjellen 0.5 °C . Når det tas hensyn til stasjonshøyde over havet , er dette i godt samsvar med den midlere , storstilte temperatur-gradient i atmosfæren på ca. 0.6 °C pr. 100 m høyde-ndring . Men det vil fremgå av tabell 3.1 at månedsmiddeltemperaturen ved Fornebu i månedene januar , februar og mars bare er noen få tiendedeler høyere enn på Blindern . Tabell 3.1 viser også at middeltemperaturen ved Dønski i vintermånedene er ca. 1 °C lavere enn på Blindern , mens de sommertid er omlag de samme ved de to målestedene .

Normal årlig gang i middeltemperatur , maksimumtemperatur og minimumstemperatur ved Oslo-Blindern , Fornebu , Tryvasshøgda og Dønski er vist på side 5 .

For Fornebu er normale månedsverdier av temperatur og nedbør , samt største og minste månedssum av nedbør vist i figuren på side 6 .

1870 OSLO - BLINDERN

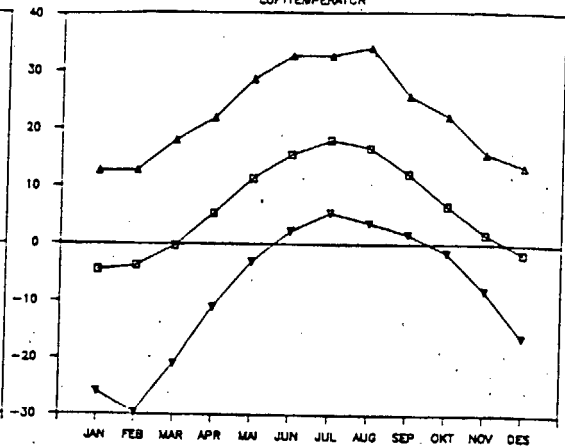
LUFTTEMPERATUR



□ T NORMAL ▲ T MAKS ▼ T MIN

1940 FORNEBU

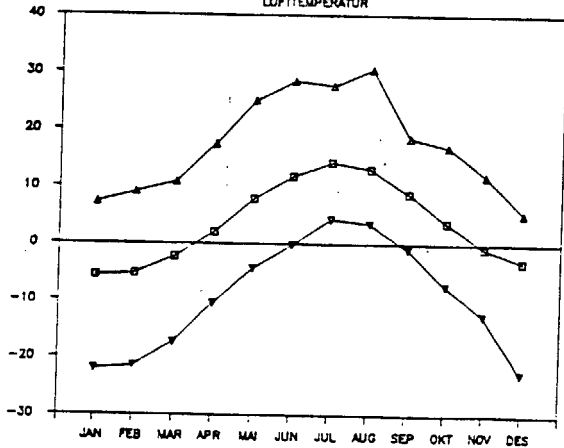
LUFTTEMPERATUR



□ T NORMAL ▲ T MAKS ▼ T MIN

1896 TRYVASSHØGDA II

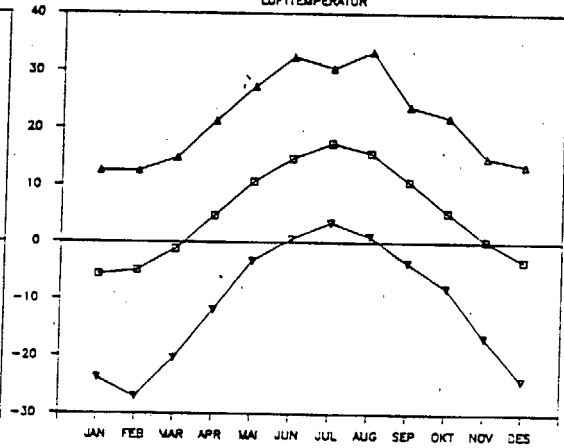
LUFTTEMPERATUR



□ T NORMAL ▲ T MAKS ▼ T MIN

1948 DØNSKI

LUFTTEMPERATUR



□ T NORMAL ▲ T MAKS ▼ T MIN

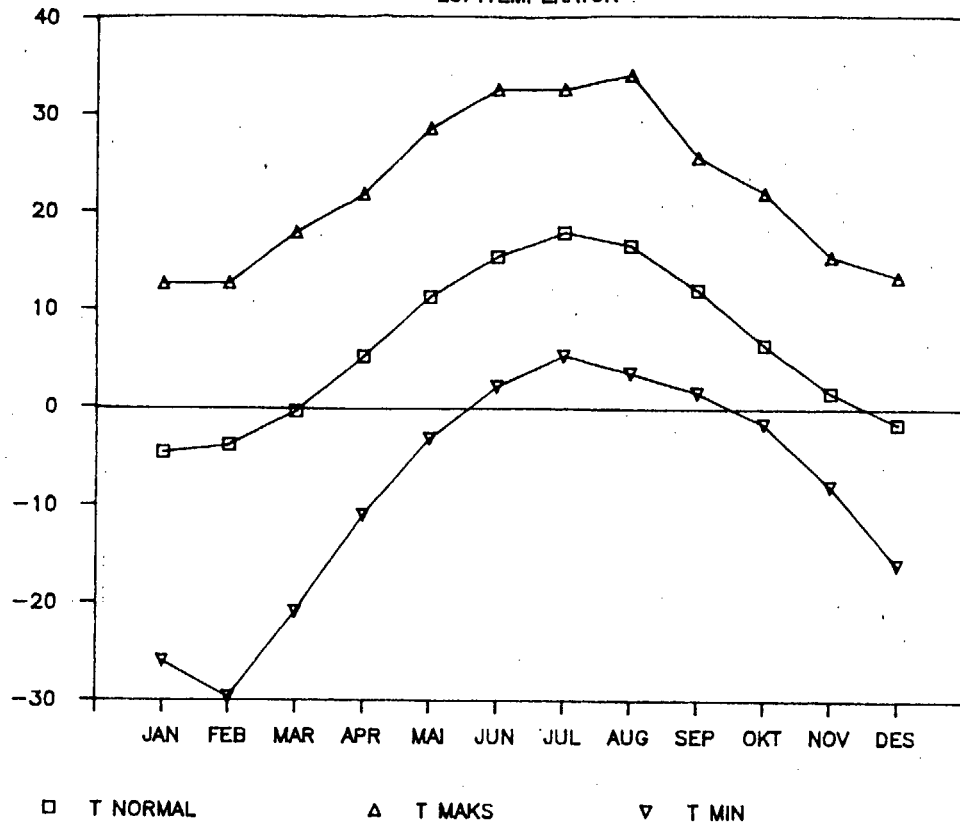
NORMAL ARLIG GANG I MIDDEL- , MAKSIMUMS- OG MINIMUMS-TEMPERATUR VED OSLO-BLINDERN , FORNEBU , TRYVASSHØGDA OG DØNSKI .

NORMALE MÅNEDSVERDIER AV TEMPERATUR OG NEDBØR , SAMT STØRSTE OG MINSTE MÅNEDSSUM AV NEDBØR VED FORNEBU .

1940 FORNEBU

LUFTEMPERATUR

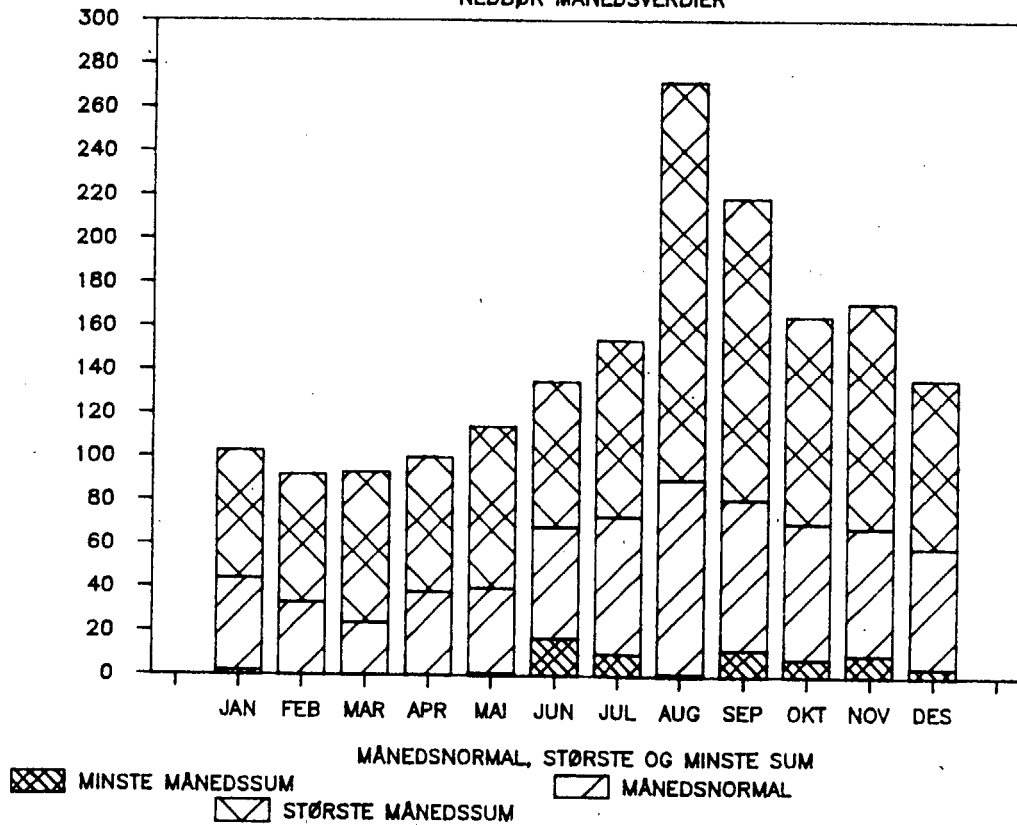
GRADER



1940 FORNEBU

NEDBØR MÅNEDSVERDIER

MILLIMETER



Tabell 3.2 NORMALE MANEDS- OG ARS-SUMMER AV NEDBØRHØYDE I MILLIMETER .

	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	AR
FORNEBU	44	33	24	38	40	68	73	90	81	70	68	59	688
OSLO-BLINDERN	49	35	26	44	44	71	84	96	83	76	69	63	740
TRYVASSHØGDA	64	44	35	58	57	97	111	128	118	102	99	89	1002
ASKER	64	46	34	51	55	79	97	119	97	97	101	86	926
SANDVIKA	59	38	29	47	46	75	83	95	83	82	81	72	790
DØNSKI	67	47	35	55	56	81	98	118	99	97	97	89	939
GJETTUM	65	44	33	51	53	80	97	113	97	95	95	87	910

Normal årsnedbør (tabell 3.2) øker fra ca. 690 mm ved Fornebu , til ca. 790 mm i Sandvika og til ca. 940 mm ved Dønski . Høyeste månedsnormaler for nedbør forekommer i august ; lavest i mars .

Tabell 3.3 NORMALT ANTALL DØGN MED VINDSTYRKE \geq 6B (liten kuling) .

	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	AR
FORNEBU	0.3	0.3	1.3	0.7	0.7	0.3	0.2	0.3	0.3	0.8	1.3	0.3	6.8
OSLO-BLINDERN	0.9	1.3	1.3	1.0	1.6	0.5	0.1	0.4	1.2	1.4	1.1	0.5	11.3
TRYVASSHØGDA	3.2	3.1	3.0	3.2	2.2	2.0	1.2	1.2	3.2	3.8	3.9	2.6	32.6
ASKER	0.5	0.7	1.1	0.8	0.5	0.3	0.5	0.4	0.5	0.8	0.8	0.7	7.6

I lavlandet langs Oslofjorden er det sjelden sterkere vind enn frisk bris . Tabell 3.3 viser at det ved Fornebu , Blindern og Asker bare er 7 - 11 døgn pr. år med vindstyrke større enn eller lik liten kuling . På spesielt vindutsatte steder , og i høyereliggende deler av Nordmarka er hyppigheten av sterk vind noe høyere . Ved Tryvasshøgda er det f.eks. 33 døgn pr. år med vindstyrke større enn eller lik liten kuling.

Tabell 3.4 NORMALT ANTALL DØGN MED TAKE .*

	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	AR
FORNEBU	9.1	6.5	5.2	1.1	0.3	0.1	0.1	0.3	1.4	2.7	7.1	9.2	43.1
OSLO-BLINDERN	9.4	6.6	6.1	2.8	0.8	0.3	0.2	0.7	2.1	3.8	7.9	10.3	51.0
TRYVASSHØGDA	14.4	11.3	9.9	10.8	8.6	10.1	11.3	12.6	14.9	15.8	17.8	16.7	154.2
ASKER	8.7	6.2	6.2	4.9	3.7	2.9	3.2	5.1	7.5	8.1	10.9	10.8	78.2

*Frekvensene er basert på døgn der det er observert take ved en eller flere av observasjonene kl. 07, 13 og 19

Takehyppigheten er omlag den samme ved Fornebu og Blindern , med ca. 45 - 50 døgn pr. år (tabell 3.4) . Begge steder er det størst hyppighet av take i perioden november - mars . Ved høyereliggende målestasjoner er takehyppigheten større (på grunn av lavtliggende skylag) . Ved Tryvasshøgda er det således hele 154 døgn pr. år med take . Her er det , - i tillegg til vintermånedene , - stor takehyppighet i månedene august - november .

Tabell 3.5 NORMALT ANTALL DØGN VED FORNEBU MED H.H.V. TORDEN , KLARVER ,
OVERSKYET VER OG SNØDEKKE .

	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	AR
Tordenver	0	0	0	0	1.5	3.1	5.5	3.9	1.3	0.3	0.2	0	15.8
Klarver *	2.9	5.0	6.7	3.0	5.0	2.4	3.0	3.2	2.2	2.8	1.7	3.0	40.9
Overskyet ver *	15.5	10.6	10.2	8.4	7.7	6.8	8.6	8.9	10.6	14.1	18.1	17.1	136.6
Snødekket mark	23.7	26.2	18.8	1.6	0	0	0	0	0	1.0	7.1	17.3	95.7

* Se definisjoner nederst på siden .

Tabell 3.5 viser at det ved Fornebu er ca. 16 døgn pr. år med tordenver , og at det svært sjelden forekommer torden i månedene desember - april . Flest døgn med lite skyer forekommer i februar , mars og mai , - mens det normalt er flest døgn med mye skyer i oktober - januar . I februar er det oftest snødekket bakke hele måneden , - mens det i oktober og april bare er 1 - 2 døgn med fullt snødekke ved Fornebu .

3.2 Ekstremverdier av lufttemperatur og nedbørhøyde .

For hvert av målestedene Oslo-Blindern , Tryvasshøgda , Fornebu , Dønki og Asker er det i Appendix 1 gitt oversikt over høyeste og laveste verdier av temperatur og nedbør som er observert .

Ved Fornebu er laveste observerte temperatur - 29.7 °C , mens den ved Blindern er - 26.0 °C . Laveste månedsmiddeltemperatur ved Fornebu er - 13.3 °C ; fra februar 1941 . Høyeste målte temperatur ved Fornebu er + 34.0 °C (august 1982) , og det fremgår også av Appendix 1 at det både i januar og februar er målt nærmere 13 varmegrader på Fornebu .

Det er store svingninger i årlig nedbørsua . Mens normal årsnedbør ved Fornebu er 690 mm , fremgår det av Appendix 1 at det i 1950 ble målt 965 mm , og i 1947 bare 362 mm . Både for februar , mars og april har det forekommet måneder uten nedbør . I 1947 kom det bare 1 mm nedbør i hver av månedene mai og august . Største nedbørhøyde målt i løpet av 1 døgn er 56 mm . Høyeste snødybde som er målt på Fornebu er 90 cm , målt i februar 1966 . Ved Tryvasshøgda ble det i april 1951 målt en snødybde på over 3 meter .

DEFINISJONER

Utbredelsen av skydekke observeres i 8-deler , der 0 er helt klar himmel og 8 er helt overskyet himmel .
Opptellingen i tabell 3.5 er basert på observasjoner kl. 07 , 13 og 19 .

Et døgn med "KLARVER" er et døgn der summen av skydekket ved de tre observasjonstidene er mindre enn eller lik 4 .

Et døgn med "OVERSKYET VER" er et døgn der summen av skydekket ved de tre observasjonstidene er større enn eller lik 20 .

3.3 Minimumstemperatur .

Normalt antall døgn med minimumstemperatur lavere enn h.h.v. 0 °C og - 10 °C er vist i tabell 3.6 og 3.7 . Det fremgår at det bare i noen få døgn er minimumstemperatur over 0 °C i tiden desember - mars , og at både Fornebu , Blindern , Tryvasshøgda og Asker har 30 - 35 døgn pr. år med minimumstemperatur lavere enn -10 °C . Det er verdt å merke seg at det ikke i noen av månedene er den høyestliggende stasjon (Tryvasshøgda) som har størst antall døgn med minimumstemperatur lavere enn - 10 °C .

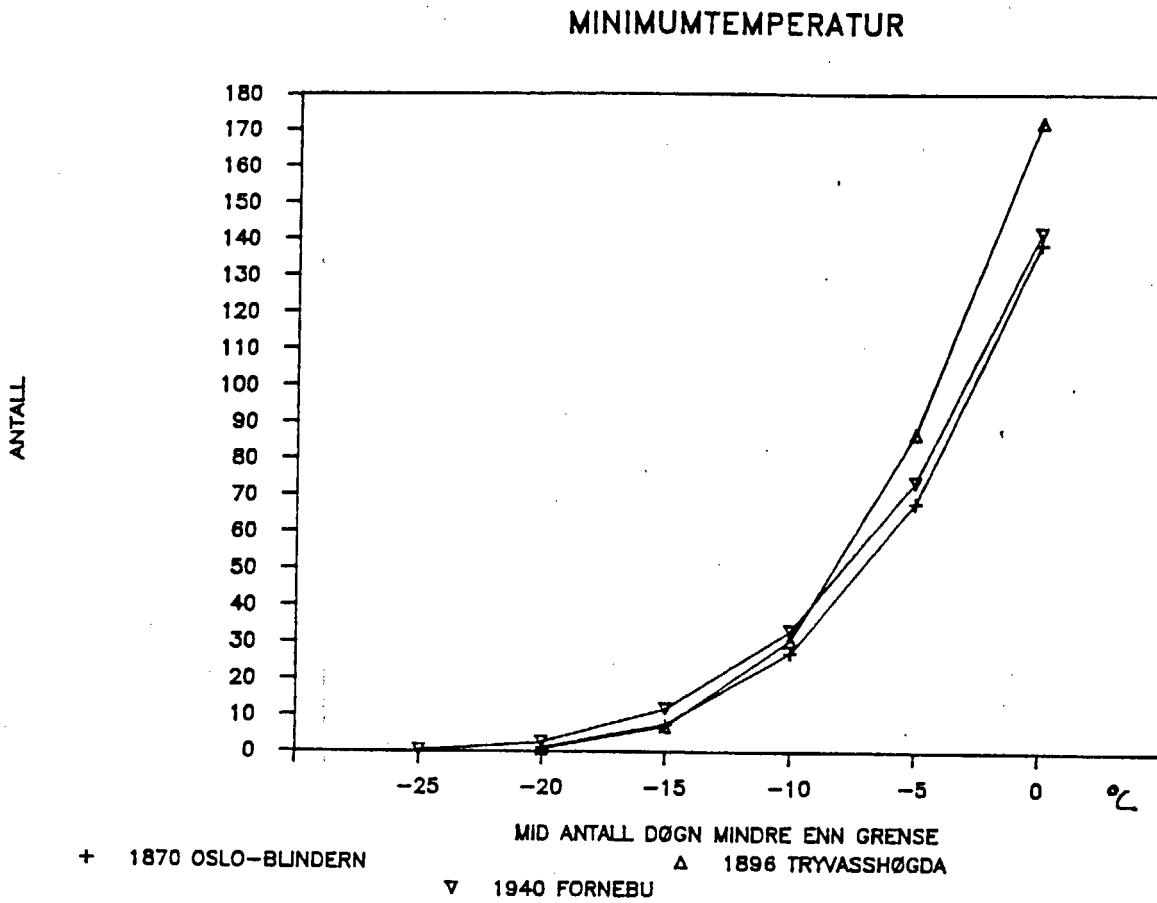
Tabell 3.6 NORMALT ANTALL DØGN MED MINIMUMSTEMPERATUR LAVERE ENN 0 °C .

	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	AR
FORNEBU	27.9	26.2	26.5	10.5	0.4	0	0	0	0	5.5	16.1	24.1	137.2
OSLO-BLINDERN	28.3	25.9	26.1	11.2	1.3	0	0	0	0.5	6.1	16.6	23.5	139.6
TRYVASSHØGDA	30.3	27.3	27.7	18.3	3.9	0	0	0	0.6	9.5	23.8	28.6	170.0
ASKER	29.8	26.9	28.2	14.6	1.6	0	0	0	0.1	5.9	18.8	26.0	151.9

Tabell 3.7 NORMALT ANTALL DØGN MED MINIMUMSTEMPERATUR LAVERE ENN - 10 °C .

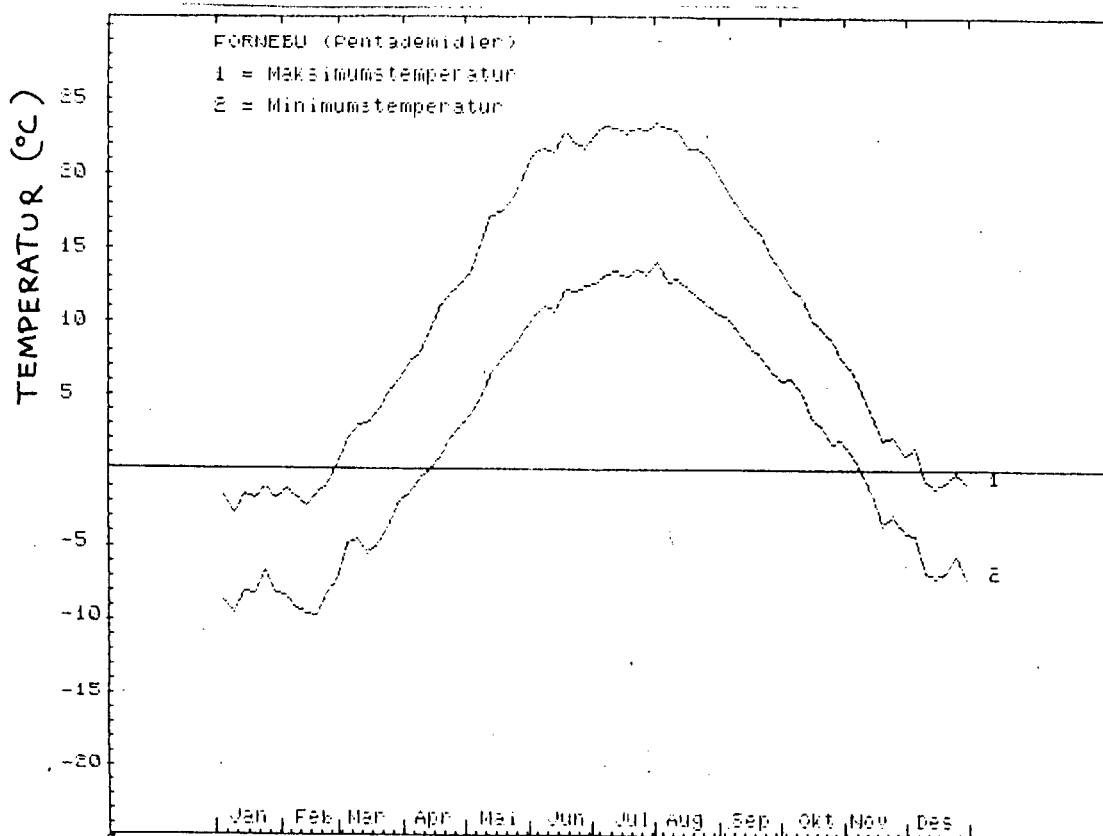
	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	AR
FORNEBU	11.5	9.8	4.1	0.3	0	0	0	0	0	0	0.6	6.0	32.3
OSLO-BLINDERN	10.2	8.9	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0.6	5.4	29.5
TRYVASSHØGDA	11.0	9.1	5.0	0.1	0	0	0	0	0	0	0.6	4.6	30.4
ASKER	12.2	10.8	5.8	0.3	0	0	0	0	0	0	0.4	5.5	35.0

Frekvensfordeling av minimums-, maksimums- og døgnmiddel-temperaturer er gjengitt i Appendiks 2. Den kumulative fordeling på årsbasis (figur 3.1) viser at Fornebu har større hyppighet av lave minimums-temperaturer enn Blindern og Fornebu. For eksempel er det ved Fornebu i middel 12 døgn pr. år med minimumstemperatur lavere enn -15°C , mens det ved Tryvasshøgda er 5 døgn.



Figur 3.1 ANTALL DØGN PR. ÅR MED MINIMUMSTEMPERATUR LAVERE ENN VERDI PÅ ABSCISSE.
Datagrunnlag: 1957 - 1985.

Den midlere årlige gang i maksimums- og minimums-temperatur ved Fornebu (figur 3.2) viser at minimumstemperaturen er høyere enn 0 °C mellom ca. 10 april og 10 november . Maksimumstemperaturen er lavere enn 0 °C i perioden fra ca. 5 desember til ca. 25 februar . Tilsvarende figur for døgnmiddeltemperatur \pm 1 standardavvik er vist i Appendiks 3 .



Figur 3.2 MIDLERE ARLIG TEMPERATURGANG VED FORNEBU

3.4 Samvariasjon mellom vindhastighet og lufttemperatur på Fornebu .

Værsituasjoner med lav lufttemperatur og lite vind fører ofte til inversjonsforhold , og dermed opphoping av luftforurensninger i lavereliggende luftsjikt . Appendiks 4 gir månedsvis oversikt over samvariasjonen mellom vindhastighet og lufttemperatur kl. 00 , 06 , 12 og 18 GMT på Fornebu . Vindstyrken er gitt i Beaufort , etter følgende koder :

- 0 = Vindstille (0.0 - 0.2 m/s)
- 1 = Flau vind (0.3 - 1.5 m/s)
- 2 = Svak vind (1.6 - 3.3 m/s)
- 3 = Lett bris (3.4 - 5.4 m/s)
- 4 = Løber bris (5.5 - 7.9 m/s)
- 5 = Frisk bris (8.0 - 10.7 m/s)
- 6 = Liten kuling (10.8 - 13.8 m/s)
- 7 = Stiv kuling (13.9 - 17.1 m/s)

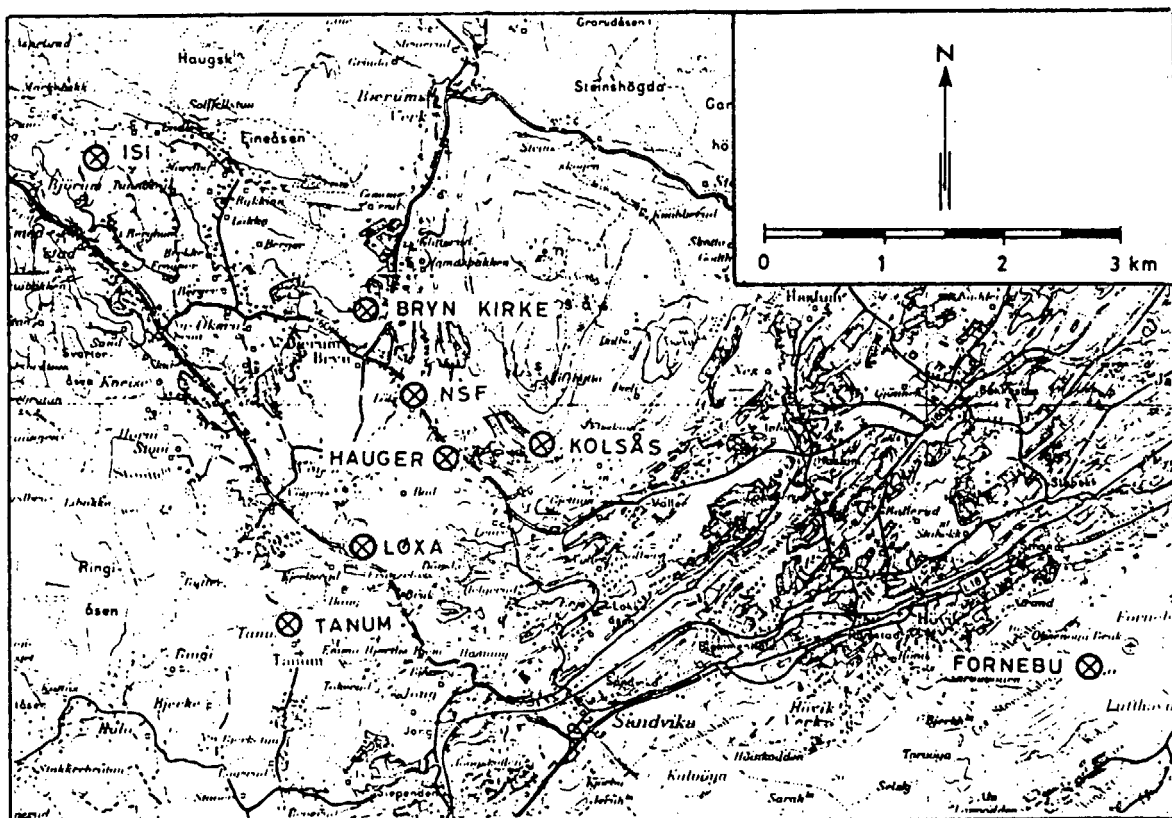
Endel nøkkeltall fra Appendiks 4 er oppsummert i tabell 3.8 . Av i alt 1948 observasjoner med lufttemperatur lavere enn eller lik -10°C , var det i 86 % av tilfellene svakere vind enn 1.5 m/s . Bare i ett tilfelle med temperatur på -10°C var vindstyrken over 8 m/s .

Tab.3.8 Antall tilfeller med vindstyrke (F) og lufttemperatur (T) i ulike intervall .
Datagrunnlag : Observasjoner på Fornebu kl. 00 , 06 , 12 og 18 GMT i årene 1957 - 1985 .

F \ T ($^{\circ}\text{C}$)	0 + 1	2	3	4	5	SUM
-10.0 → -14.9	1128	157	61	15	1	1362
-15.0 → -19.9	435	32	6	1	0	474
-20.0 → -24.9	98	6	0	0	0	104
-25.0 → -29.9	7	1	0	0	0	8
SUM	1668	196	67	16	1	1948

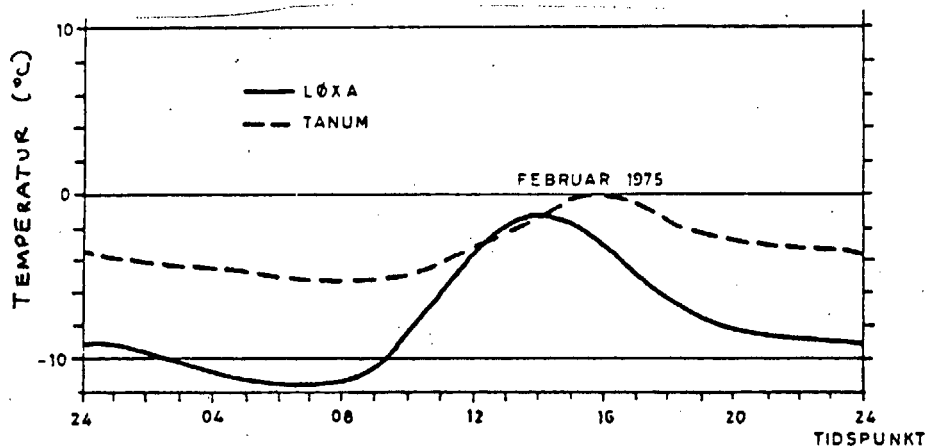
3.5 NILU's lokalklimaundersøkelse i Bærum 1973 - 1975 .

I årene 1973 - 1975 foretok Norsk Institutt for Luftforskning (NILU) endel meteorologiske målinger i Bærum . Lufttemperatur ble målt på 6 steder (se figur 3.3) . Målingene ble foretatt i tidsrommet 1.12.1973 - 30.11.1974 ved tre av målestedene ; Hauger (60 m o.h.) , NSF (60 m o.h.) og Kolsås (130 m o.h.) , og i tiden 1.12.1973 - 30.11.1975 ved Løxa (30 m o.h.) , Tanum (170 m o.h.) og Isi (140 m o.h.) . I tillegg til temperaturmålinger ble det også foretatt målinger av luftfuktighet , vindhastighet og vindretning ved noen av målestedene . Resultatene er oppsummert i en rapport fra Gotaas og Hagen (1977) . Vurderingene i kap. 3.5 er hentet fra denne rapporten .



Figur 3.3 NILU's METEOROLOGISKE MALESTASJONER I BÆRUM 1973-1975 .

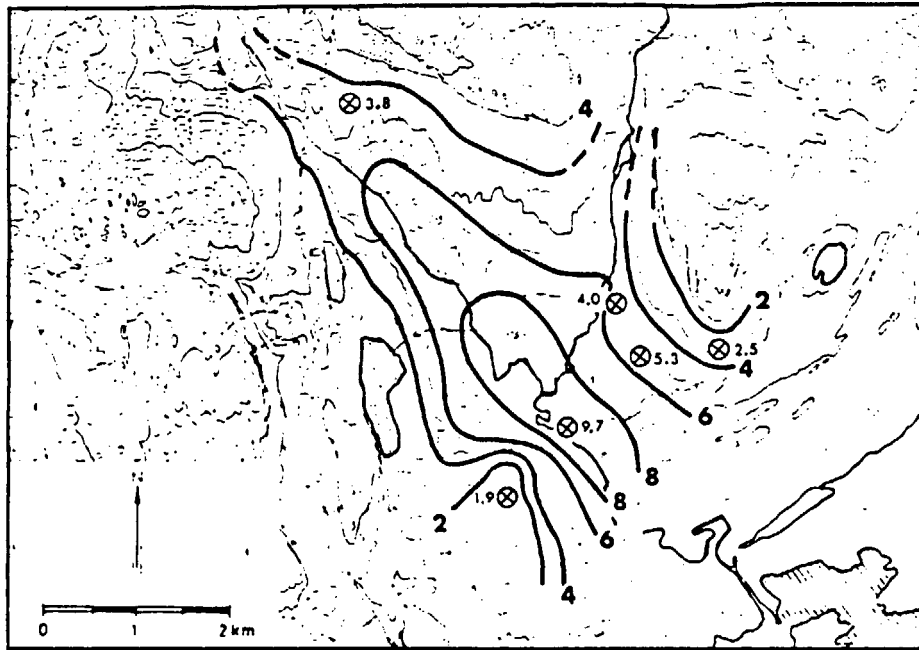
En måleperiode på 2 år er for kort til å utarbeide detaljert klimastatistikk, men målingene til NILU viser tydelig at det er store temperaturforskjeller mellom dalbunnen ved Sandvikselven og høyere-liggende områder under kuldeperioder om vinteren med lite eller ingen bevegelse i luftmassene. Dette er illustrert i figur 3.4 som viser middeltemperatur fra time til time i en vintermåned (februar 1975). Den horisontale avstand mellom Løxa og Tanum er bare ca. 1 km, men Løxa ligger i dalføret ved Sandvikselven, og Tanum på et platå ca. 140 m høyere. Det fremgår at det vinterstid er store forskjeller i nattetemperatur mellom de to stedene, mens forskjellene i maksimums-temperatur er liten. I februar er solstrålingen såvidt sterk at den klarer å varme opp kaldluften som er dannet/samlet i dalføret i løpet av natten, men etter solnedgang faller temperaturen raskt igjen.



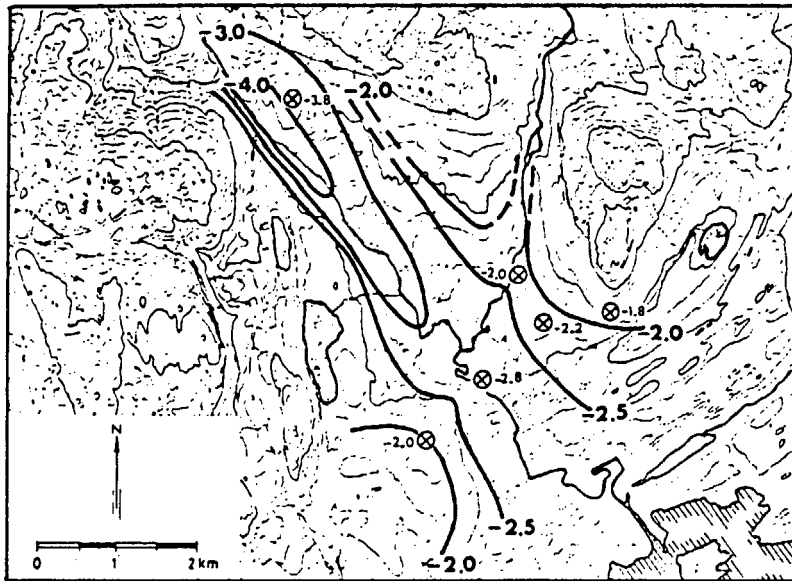
Figur 3.4 TEMPERATURENS ENDRING GJENNOM DØBNET VED LØXA OG TANUM FOR FEBRUAR 1975. (Hentet fra Gotaas & Hagen, 1977)

Figur 3.5 viser den prosentvise delen av tiden med temperatur lavere enn -10°C vinteren 1973/1974, og figur 3.6 viser fordelingen av middeltemperaturer i samme periode. En ser at de laveste temperaturer forekommer i dalføret, og særlig i området ved Løxa. NILU gjør oppmerksom på at i en kaldere vinter enn i 73/74, ville frekvensen av lave temperaturer vært vesentlig høyere, men at det selv i kalde vintermåneders sjelden er temperaturer lavere enn -10°C ved Tanum og Isi. Temperaturfordelingen i kuldeperioder tydet på at temperaturen avtar med økende avstand fra Oslofjorden.

Inversjonsforholdene i dalføret er belyst ved hjelp av temperatur-differanser mellom Tanum og Løxa. I middel var det flest inversjoner om vinteren; - for vintrene 1973/1974 og 1974/1975 var det inversjon i 57 % av tiden. NILU's data viste også meget høy frekvens av lave vindhastigheter ($< 2 \text{ m/s}$) i vær-situasjoner med inversjonsforhold.



Figur 3.5 PROSENT AV TIDEN MED TEMPERATUR LAVERE ENN $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$
VINTEREN 1973/1974 (Hentet fra Gotaas & Larsen , 1977)



Figur 3.6 TEMPERATURFORDDELING VINTEREN 1973/1974 ($^{\circ}\text{C}$)
(Hentet fra Gotaas & Larsen , 1977) .

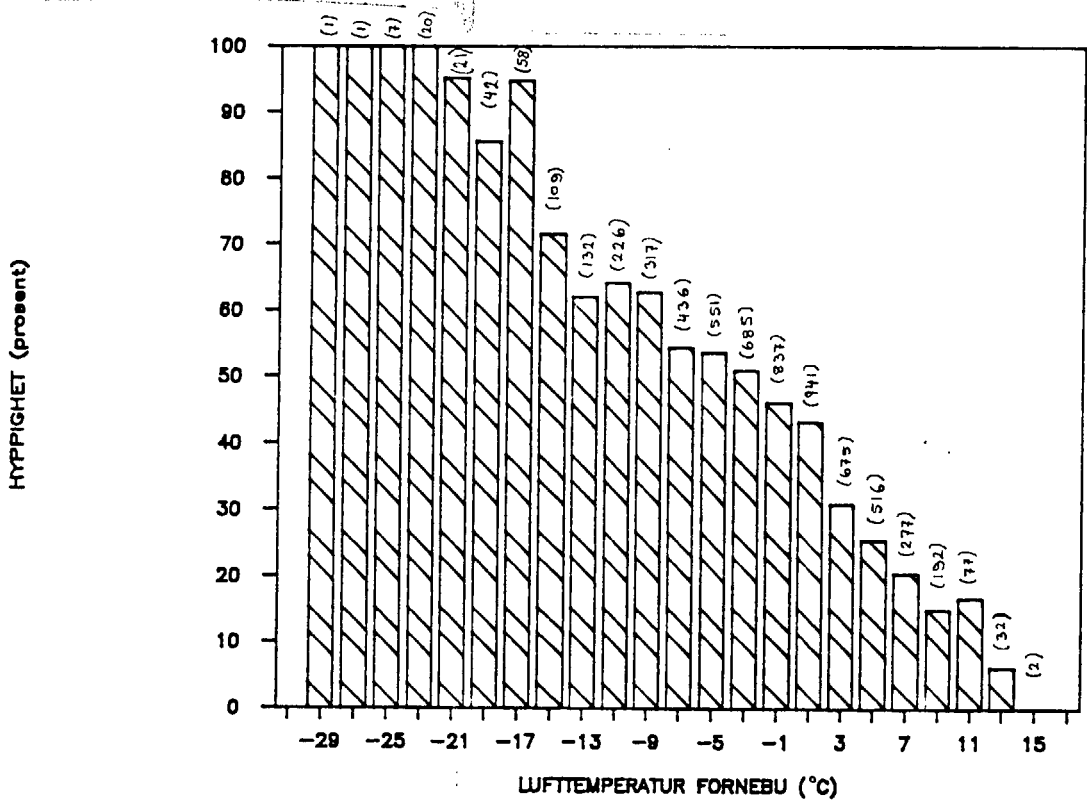
NILU's vindmålinger i Bærum viste gjennomgående meget lave vindhastigheter , og at vindretningen oftest styres av topografien i området . D.v.s. at vind i dalretningen langs Sandvikselven har høyest hyppighet .

3.6 Hyppighet av inversjoner i Oslo-området .

Oversikt over temperaturgradienter mellom Fornebu og Oslo-Blindern er gjengitt i tabell 3.9 . Situasjoner med inversjonsforhold forekommer grovt sett når temperaturdifferansen T1 i tabell 3.9 er negativ. I alt var det 2762 tilfeller med negativ differanse , - d.v.s. ved observasjonstidspunktet kl 07 i månedene oktober - april var det i tidsrommet 1957 - 1985 inversjon mellom Fornebu og Blindern i ca. 45 % av tilfellene .

Når temperaturen ved Fornebu (T2 i tabell 3.9) var lavere enn 0 °C , var det inversjon mellom Fornebu og Blindern i ca. 56 % av tilfellene . Inversjonshyppigheten som funksjon av temperaturen på Fornebu er vist i figur 3.7 . Det fremgår at når temperaturen ved Fornebu var lavere enn - 2 °C , var det for samtlige temperaturklasser inversjonsforhold kl 07 i mer enn halvparten av tilfellene . Ved lavere temperatur på Fornebu enn - 22 °C var det inversjon i samtlige tilfeller . I 36 tilfeller var temperaturen ved Fornebu kl 07 mer enn 5 °C lavere enn ved Oslo-Blindern .

Varigheten av inversjoner er vist i tabell 3.10 . I ca. 10 % av tilfellene varte inversjonen i mer enn 5 døgn . Maksimal varighet var på hele 21 døgn .



Figur 3.7 INVERSJONSHYPPIGHET (i prosent) I OSLO-OMRADET KL. 07 I MANEDENE OKTOBER - APRIL , SOM FUNKSJON AV LUFTTEMPERATUR PA FORNEBU . (Verdier i parentes er totalt antall tilfeller) Kriterium : Inversjon når temperatur på Fornebu er lavere enn ved Oslo-Blindern . Datagrunnlag : 1957 - 1985

Tabell 3.9 DIFFERANSE I LUFTTEMPERATUR KL 07 MELLOM FORNEBU OG OSLO-BLINDERN . (Inversjon når temp.diff. er negativ)
Datagrunnlag : Oktober - april 1957 -1985 (6155 tilfeller)

Parameter T1 : Differens mellom luft temperatur kl. 07.00 (grader C)
på Fornebu og Oslo-Blindern

Antall data er	: 6155	Antall bokser er	: 14
Minimumsverdi er:	-7.90	Nedre satt grense:	-8.00
Maksimumsverdi er:	5.10	Øvre satt grense :	6.00

Parameter T2 : Luft temperatur på Fornebu kl. 07.00 (grader C)

Antall data er	: 6155	Antall bokser er	: 23
Minimumsverdi er:	-28.40	Nedre satt grense:	-30.00
Maksimumsverdi er:	15.00	Øvre satt grense :	16.00

	-8.0	-7.0	-6.0	-5.0	-4.0	-3.0	-2.0	-1.0	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0
T1	-7.1	-6.1	-5.1	-4.1	-3.1	-2.1	-1.1	-0.1	0.9	1.9	2.9	3.9	4.9	5.9
T2														
-30.0 / -28.1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
-28.0 / -26.1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
-26.0 / -24.1	.	.	1	3	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.
-24.0 / -22.1	.	.	1	4	5	4	4	2	.	.	.	.	.	.
-22.0 / -20.1	.	.	1	5	3	5	5	1	1	.	.	.	.	.
-20.0 / -18.1	.	.	1	1	4	5	14	11	2	4	.	.	.	.
-18.0 / -16.1	.	3	1	5	10	10	14	12	3	.	.	.	.	.
-16.0 / -14.1	2	1	1	4	13	17	21	19	16	7	7	1	.	.
-14.0 / -12.1	.	1	2	3	14	17	20	25	28	15	7	.	.	.
-12.0 / -10.1	.	1	.	11	17	21	38	37	51	24	5	1	.	.
-10.0 / -8.1	.	2	3	7	16	42	54	75	75	33	8	2	.	.
-8.0 / -6.1	2	1	3	7	18	31	63	112	137	53	6	3	.	.
-6.0 / -4.1	.	1	3	8	15	36	83	150	184	60	10	1	.	.
-4.0 / -2.1	.	.	2	6	13	37	105	186	252	74	8	1	1	.
-2.0 / -0.1	1	.	1	.	11	45	100	229	374	70	5	1	.	.
0.0 / 1.9	.	.	1	6	12	26	94	268	448	74	7	4	1	.
2.0 / 3.9	2	17	37	153	337	105	16	5	2	1
4.0 / 5.9	.	.	1	.	6	8	31	86	276	93	11	4	.	.
6.0 / 7.9	2	3	11	41	162	48	5	5	.	.
8.0 / 9.9	3	26	122	33	6	1	1	.
10.0 / 11.9	1	12	48	14	2	.	.	.
12.0 / 13.9	2	22	6	2	.	.	.
14.0 / 15.9	1	1	.	.	.	.

Tabell 3.10 VARIGHET AV INVERSJONER KL 07 MELLOM FORNEBU OG OSLO-BLINDERN
 Kriterium : Inversjon når temp. diff. mellom Fornebu og Blindern
 er negativ .
 Datagrunnlag : Oktober - april 1957 - 1985 .

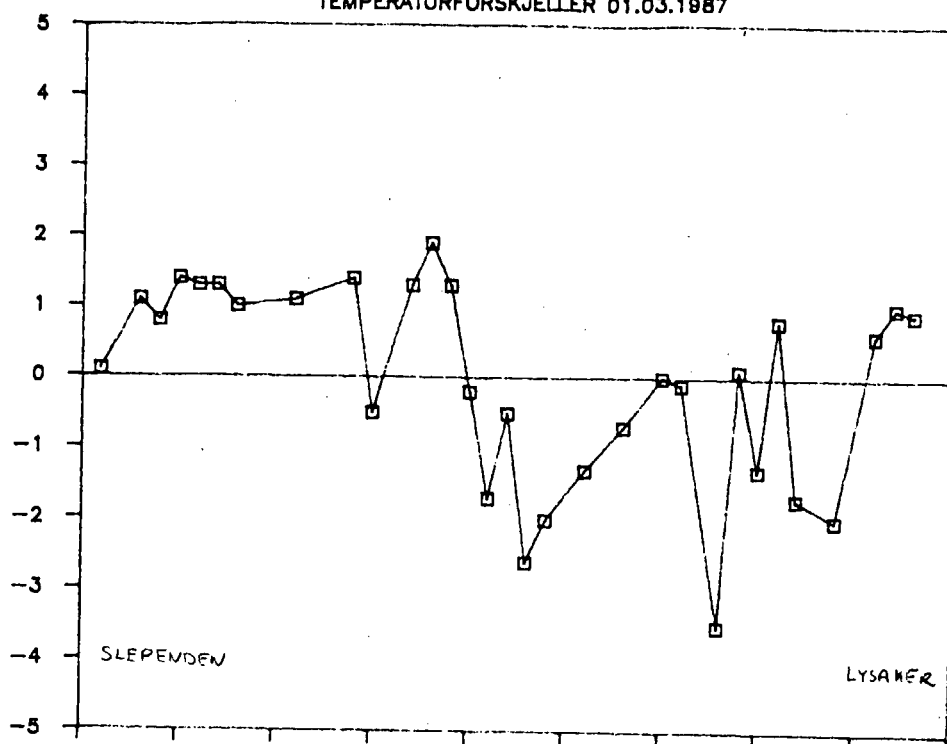
Parameter : Varighet av inversjoner (ant. påfølgende dager
 hvor lufttemperaturen på Fornebu kl. 07.00 er
 lavere enn Oslo-Blindern).

Antall av data er: 1249 Antall bokser: 21
 Største enkeltboks: 607 Intervallbredde: 1.0
 Minimumsverdi er: 1.00
 Maksimumsverdi er: 21.00

Varighet dager	antall		prosent	
1	607	607	48.60	48.60
2	288	895	23.06	71.66
3	128	1023	10.25	81.91
4	65	1088	5.20	87.11
5	55	1143	4.40	91.51
6	35	1178	2.80	94.32
7	20	1198	1.60	95.92
8	16	1214	1.28	97.20
9	13	1227	1.04	98.24
10	4	1231	0.32	98.56
11	5	1236	0.40	98.96
12	4	1240	0.32	99.28
13	4	1244	0.32	99.60
14	2	1246	0.16	99.76
15	0	1246	0.00	99.76
16	0	1246	0.00	99.76
17	0	1246	0.00	99.76
18	1	1247	0.08	99.84
19	0	1247	0.00	99.84
20	1	1248	0.08	99.92
21	1	1249	0.08	100.00

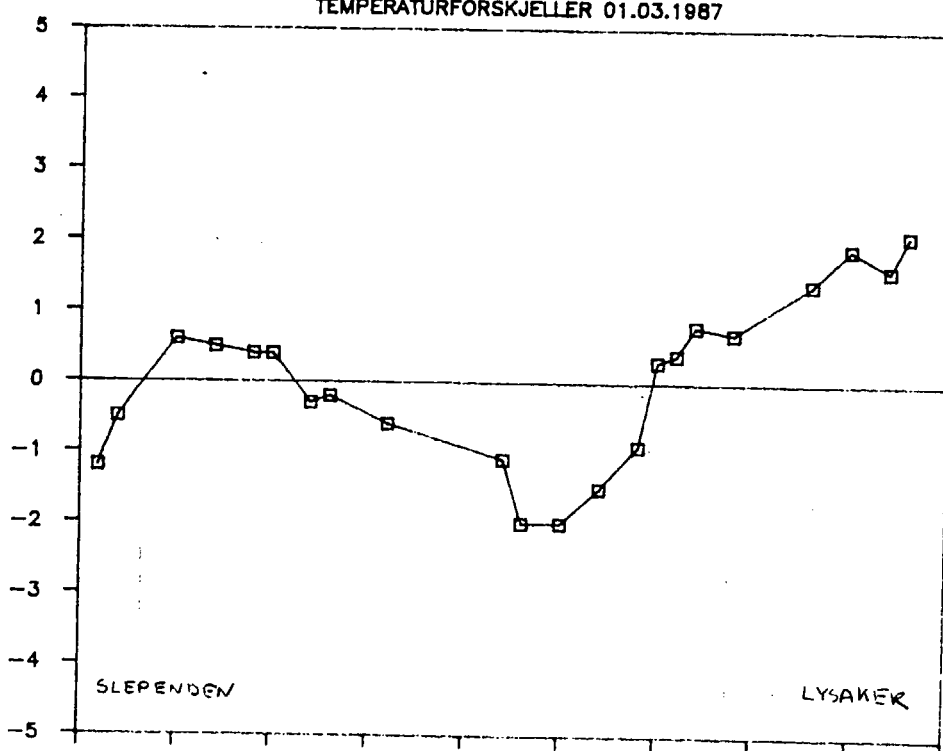
BÆRUM LANGS E18 MOT VEST

TEMPERATURFORSKJELLER 01.03.1987



BÆRUM LANGS E18 MOT ØST

TEMPERATURFORSKJELLER 01.03.1987



Figur 4.2 TEMPERATURFORSKJELLER LANGS E18 I BÆRUM 01.03.1987 .
Figuren viser avvik fra middeltemperatur langs ruten (-14.8 °C) .

De foreløpige resultater tyder på at det dannes en "kaldluftsjø" i området mellom Professor Kohts vei og E18 . De lavtliggende områdene ved Lysakermyra , Philip Pedersens vei , Riiser-Larsens vei og Eilif Dues vei har flere grader lavere temperatur enn E18 . En automatisk værstasjon som ble satt i drift i februar 1987 i området ved Riiser-Larsens vei vil formodentlig gi opplysninger om hvor sterk bakkeinversjonen er i dette området .

I dalsøkket ved Stabekk jernbanestasjon - Markalleen samles det også kaldluft i betydelig grad . Men dette området ligger såvidt langt fra E18 at det neppe utsettes for forurensninger derfra i samme grad som området nevnt ovenfor .

Også i områdene ved Ramstadsløtta skjer det en markert oppsøiling av kaldluft , - både ved gartneriet , i Henry Lehrs vei , og i området ved Sandviksveien ned til Solvikbukten . I sydlige deler av dette området har kaldluftsdrenasjen krysset E18 , og kan føre til øket forurensningsinnhold .

På sletten ved Blommenholm Skole / Homansveien / Gamle Drammensvei blir det også lave temperaturer vinterstid , men dette området får neppe tilført forurensninger fra E18 .

I området ved Sandvika kunne en forvente å finne lave temperaturer fra kaldluftdrenasje ut langs Sandvikselven . NILU's målinger (se kap. 3.5) viste at det var en betydelig "kaldluftsjø" i dalføret ved Løxa , men måleferdene ved E18 i Sandvika viste ingen vesentlig temperatursenkning ved Sandvikselven . Det er mulig at innsnevringen i dalføret ovenfor Sandvika bryter opp bakkeinversjonen i kaldluftsdrenasjen ut fra Løxa-området . Den relativt trange dalen gir øket friksjon og turbulens som vil blande luften . Samtidig reduseres strålingstapet til atmosfæren ved en smalere dalsbunn fordi åssidene gir motstråling . Bebyggelsen i Sandvika-området avgir også varme til luftmassene .

I høyereliggende områder som f.eks. Preståsen (og høytliggende deler av E18-traseen) er temperaturen i inversjonssituasjoner flere grader høyere enn de lavtliggende områder .

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT
1870 OSLO - BLINDERN

KLIMAÅVDELINGEN

KOMMUNE BREDDE LENGDE HØH HP PERIODE
OSLO 59 57 10 43 94 95.6 1937.03 - 1986.08

NORMALER OG EKSTREMER

TEMPERATUR

JAN FEB MAR APR MAI JUN JUL AUG SEP OKT NOV DES AR

TEMPERATURNORMALER 1931-60

- 4.7 - 4.0 - 0.5 4.8 10.7 14.7 17.3 15.9 11.3 5.9 1.1 - 2.0 5.9

HØYESTE MÅNEDS- OG ARSMIDDEL-TEMPERATUR

0.7 0.6 4.0 7.5 14.3 18.3 21.5 20.3 14.1 9.6 3.8 1.9 7.2

INNTRAFF AR

1983 1943 1938 1974 1947 1953 1955 1947 1949 1961 1978 1972 -1949

LAVESTE MÅNEDS- OG ARSMIDDEL-TEMPERATUR

-13.0 -13.1 - 5.5 1.4 8.1 12.6 14.3 13.0 8.8 3.1 - 2.8 - 9.0 4.2

INNTRAFF AR

1941 1947 1942 1966 1955 -1944 -1964 1986 1952 1939 1965 1981 -1941

ABSOLUTT MAKSIMUMSTEMPERATUR

12.5 13.8 16.9 21.8 28.4 33.7 32.8 34.2 25.5 21.0 14.4 12.4 34.2

INNTRAFF AR

1973 1943 1965 1984 1946 1947 1955 1982 1959 1969 1983 -1967 1982

ABSOLUTT MINIMUMSTEMPERATUR

-26.0 -24.9 -21.3 -14.9 - 3.4 0.8 3.7 3.7 - 3.3 - 7.7 -16.0 -20.8 -26.0

INNTRAFF AR

1941 -1966 1942 1942 1941 1937 1951 1940 1939 1956 1965 1981 1941

NEDBØR

JAN FEB MAR APR MAI JUN JUL AUG SEP OKT NOV DES AR

NEDBØRNORMALER 1931-60 I MM

49 35 26 44 44 71 84 96 83 76 69 63 740

STØRSTE MÅNEDS- OG ARSNEDBØR I MM

106 89 115 105 116 128 198 303 229 181 180 144 1062

INNTRAFF AR

1975 1951 1979 1959 1963 1950 1940 1951 1965 1976 1970 1959 1950

MINSTE MÅNEDS- OG ARSNEDBØR I MM

4 1 0 0 1 13 16 0 5 11 11 3 398

INNTRAFF AR

-1941 1986 1964 1974 1947 1959 1955 1947 1939 1947 1972 1957 1947

STØRSTE DØGNEDBØR I MM

25 21 32 26 43 43 46 52 59 48 46 29 59

INNTRAFF AR

1984 1946 1979 1982 1952 1939 -1960 -1951 1965 1959 1974 -1966 1965

STØRSTE SNØDYBDE I CM

62 79 74 70 5 17 29 62 79

INNTRAFF AR

1967 1968 1968 1951 1967 1976 1970 1937 1968

- foran årstallet betyr at samme månedsverdi også har forekommet etter angitt år

PERIODE: fra stasjonen ble opprettet - til stasjonen sist fikk ny ekstremverdi

OPPDERING AV EKSTREMVERDIER: 1-2 måneder på etterskudd

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT
1896 TRYVASSHØGDA II

KLIMAÅVDELINGEN

KOMMUNE BREDDE LENGDE HØI HP PERIODE
OSLO 59 59 10 41 514 528.6 1976.01 - 1986.08

NORMALER OG EKSTREMER

TEMPERATUR

JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	AR

TEMPERATURNORMALER 1931-60												
- 5.6	- 5.3	- 2.3	2.0	7.9	11.9	14.3	13.1	8.8	3.7	- 0.8	- 3.2	3.7
HØYESTE MÅNEDS- OG ÅRSNEDBØR-TEMPERATUR												
- 1.3	- 3.2	- 0.8	3.2	9.5	14.1	15.5	16.0	9.2	6.7	1.3	- 2.0	3.7
INNTRAFK ÅR												
1983	1976	1982	1980	1984	1986	1983	1976	1980	1985	1978	1984	1976
LAVESTE MÅNEDS- OG ÅRSNEDBØR-TEMPERATUR												
- 9.9	- 9.1	- 4.9	- 1.0	5.1	9.6	12.1	10.1	6.4	1.9	- 3.8	- 9.8	2.2
INNTRAFK ÅR												
1985	1985	1980	1977	1979	1981	1978	1986	1978	1980	1985	1978	1979
ABSOLUTT MAKSIMUMSTEMPERATUR												
7.3	9.1	10.9	17.5	25.1	28.5	27.7	30.6	18.6	17.0	12.0	5.3	30.6
INNTRAFK ÅR												
1981	1976	1981	1984	1978	1980	1986	1982	1980	1985	1978	1980	1982
ABSOLUTT MINIMUMSTEMPERATUR												
-22.0	-21.5	-17.3	-10.5	- 4.4	- 0.2	4.3	3.5	- 1.0	- 7.5	-12.6	-22.8	-22.8
INNTRAFK ÅR												
1982	1985	1979	1977	1981	1981	1983	1983	1976	1980	1980	1978	1978

NEDBØR

JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	AR

NEDBØRNORMALER 1931-60 I MM												
64	44	35	58	57	97	111	128	118	102	99	89	1002
STØRSTE MÅNEDS- OG ÅRSNEDBØR I MM												
216	130	168	173	173	175	248	366	339	286	287	234	1355
INNTRAFK ÅR												
1975	1951	1979	1959	1983	1944	1940	1951	1965	1976	1970	1934	1950
MINSTE MÅNEDS- OG ÅRSNEDBØR I MM												
4	1	3	0	3	17	21	0	9	13	11	5	523
INNTRAFK ÅR												
1963	1959	1929	1974	1935	1931	1955	1947	1939	1947	1933	1933	1947
STØRSTE DØGNNEDBØR I MM												
32	28	37	37	46	56	59	78	76	64	50	40	78
INNTRAFK ÅR												
1978	1971	1986	1934	1952	1950	1985	1957	1965	1933	1970	1982	1957
STØRSTE SNØDYBDE I CM												
175	235	267	302	95	5			10	69	55	119	302
INNTRAFK ÅR												
1951	1951	1951	1951	1931	1981			1936	1976	1979	1950	1951

- foran årstallet betyr at samme månedsverdi også har forekommet etter angitt år

PERIODE: fra stasjonen ble opprettet - til stasjonen sist fikk ny ekstremverdi
OPPDATERING AV EKSTREMVERDIER: 1-2 måneder på etterskudd

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT
1940 FORNEBU

KLIMADELINGEN

KOMMUNE BREDE LENGDE HØI HP PERIODE
BERUM 59 54 10 37 10 16.5 1941.01 - 1986.08

NORMALER OG EKSTREMER

TEMPERATUR

JAN FEB MAR APR MAI JUN JUL AUG SEP OKT NOV DES AR

TEMPERATURNORMALER 1931-60

- 4.6 - 3.8 - 0.3 5.3 11.4 15.5 18.0 16.6 12.1 6.5 1.6 - 1.6 6.4

HØYESTE MANEDS- OG ÅRSNEDBØR I MM

0.6 1.3 3.6 7.8 14.6 19.1 21.9 20.5 14.5 10.2 4.1 1.8 7.6

INNTRAFK ÅR

1983 1943 1943 1974 1947 1970 1955 1947 1949 1961 1953 1972 1949

LAVESTE MANEDS- OG ÅRSNEDBØR I MM

-13.3 -13.2 - 5.8 1.2 8.8 13.2 15.0 13.3 9.2 3.4 - 2.5 - 9.0 4.6

INNTRAFK ÅR

1941 1947 1942 1966 1955 1944 1965 1986 1985 1973 1968 1981 1942

ABSOLUTT MAKSIMUMSTEMPERATUR

12.7 12.8 18.0 21.9 28.6 32.6 32.6 34.0 25.6 22.0 15.5 13.4 34.0

INNTRAFK ÅR

1973 1976 1965 1984 1954 1970 1955 1982 1959 1969 1983 1975 1982

ABSOLUTT MINIMUMSTEMPERATUR

-26.0 -29.7 -20.9 -11.0 - 3.1 2.2 5.4 3.6 - 1.6 - 8.0 -16.0 -22.4 -29.7

INNTRAFK ÅR

1979 1966 1962 1966 1981 1975 1979 1973 1968 1980 1969 1981 1966

NEDBØR

JAN FEB MAR APR MAI JUN JUL AUG SEP OKT NOV DES AR

NEDBØRNORMALER 1931-60 I MM

44 33 24 38 40 68 73 90 81 70 68 59 688

STØRSTE MANEDS- OG ÅRSNEDBØR I MM

103 92 93 100 114 135 154 272 219 165 171 136 965

INNTRAFK ÅR

1975 1951 1979 1959 1983 1980 1970 1951 1965 1976 1970 1959 1950

MINSTE MANEDS- OG ÅRSNEDBØR I MM

2 0 0 0 1 17 10 1 12 8 10 4 302

INNTRAFK ÅR

1963 1947 1964 1974 1947 1976 1955 1947 1959 1947 1972 1957 1947

STØRSTE DØGNNEDBØR I MM

21 20 23 27 34 46 52 52 56 53 34 35 56

INNTRAFK ÅR

1954 1946 1979 1969 1952 1950 1984 1951 1965 1958 1951 1966 1965

STØRSTE SNØDYBDE I CM

78 90 87 76 16 30 48 90

INNTRAFK ÅR

1968 1966 1966 1966 1970 1970 -1962 1966

- foran årstallet betyr at samme månedsverdi også har forekommet etter angitt år

PERIODE: fra stasjonen ble opprettet - til stasjonen sist fikk ny ekstremverdi
OPPDATERING AV EKSTREMVERDIER: 1-2 måneder på etterskudd

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT
1948 DØNSKI

KLIMAAVDELINGEN

KOMMUNE BÆRUM
BREDDE LENGDE HOH HP PERIODE
59 54 10 31 59 ***** 1970.02 - 1986.08

NORMALER OG EKSTREMER

TEMPERATUR

JAN FEB MAR APR MAI JUN JUL AUG SEP OKT NOV DES AR

TEMPERATURNORMALER 1931-60

- 5.7 - 5.0 - 1.2 4.7 10.7 14.8 17.4 15.7 10.7 5.2 0.2 - 3.3 5.4

HØYESTE MÅNEDS- OG ARSMIDDEL-TEMPERATUR

- 0.3 - 0.5 2.1 7.3 12.4 18.5 18.7 18.1 11.7 7.4 2.8 0.4 6.4

INNTRAFF AR

1983 1974 1973 1974 1984 1970 1973 1975 1982 1984 1978 1972 1975

LAVESTE MÅNEDS- OG ARSMIDDEL-TEMPERATUR

- 9.2 -12.8 - 2.8 2.2 8.3 13.0 14.7 13.0 8.4 2.4 - 3.1 - 9.3 3.9

INNTRAFF AR

1982 1970 1980 1977 1979 1981 1970 1986 1985 1973 1980 1981 1979

ABSOLUTT MAKSIMUMSTEMPERATUR

12.6 12.6 14.9 21.3 27.3 32.5 30.5 33.4 23.8 21.9 14.9 13.6 33.4

INNTRAFF AR

1973 1976 1973 1984 1978 1970 1976 1982 1974 1985 1983 1975 1982

ABSOLUTT MINIMUMSTEMPERATUR

-23.8 -27.1 -20.3 -11.9 - 3.3 0.6 3.4 1.0 - 3.7 - 8.1 -16.7 -24.2 -27.1

INNTRAFF AR

1986 1985 1971 1977 1971 1975 1979 1973 1972 1980 1970 1985 1985

NEDBØR

JAN FEB MAR APR MAI JUN JUL AUG SEP OKT NOV DES AR

NEDBØRNORMALER 1931-60 I MM

67 47 35 55 56 81 98 118 99 97 97 89 939

STØRSTE MÅNEDS- OG ARSNEDBØR I MM

171 63 153 97 146 139 166 187 218 244 97 124 971

INNTRAFF AR

1975 1976 1979 1977 1983 1977 1973 1986 1974 1976 1984 1982 1979

MINSTE MÅNEDS- OG ARSNEDBØR I MM

15 3 11 0 16 31 27 9 40 11 14 32 634

INNTRAFF AR

1979 1986 1976 1974 1978 1976 1986 1981 1971 1973 1972 -1970 1980

STØRSTE DØGNNEDBØR I MM

27 21 44 21 24 31 61 41 51 38 38 45 61

INNTRAFF AR

1975 1971 1979 1973 1980 1981 1973 1975 1972 1976 1970 1982 1973

STØRSTE SNØDYRDE I CM

79 78 93 64 2 24 43 66 93

INNTRAFF AR

1986 1978 1978 -1980 1981 1970 1970 1973 1978

- foran årstallet betyr at samme månedsverdi også har forekommet etter angitt år

PERIODE: fra stasjonen ble opprettet - til stasjonen sist fikk ny ekstremverdi
OPPDATERING AV EKSTREMVERDIER: 1-2 måneder på etterskudd

KOMMUNE BREDE LENGDE HOH HP PERIODE
 ASKER 59 51 10 26 163 ***** 1913.07 - 1985.10

NORMALER OG EKSTREMER

TEMPERATUR

JAN FEB MAR APR MAI JUN JUL AUG SEP OKT NOV DES AR

TEMPERATURNORMALER 1931-60

- 5.2 - 4.7 - 1.3 3.9 10.1 14.4 16.9 15.5 10.9 5.6 0.8 - 2.3 5.4

HØYESTE MÅNEDS- OG ARSNIDDEL-TEMPERATUR

0.6 0.5 3.3 7.8 13.3 17.7 20.8 20.2 13.3 9.0 3.5 1.2 6.8

INNTRAFF AR

1983 1943 1938 1921 1947 1970 1955 1947 1949 1961 1938 1951 1934

LAVESTE MÅNEDS- OG ARSNIDDEL-TEMPERATUR

-13.0 -14.1 - 5.9 0.4 5.7 10.4 13.6 12.5 8.2 2.2 - 4.0 - 9.5 3.4

INNTRAFF AR

1941 1947 1942 1966 1927 1927 1965 1919 1952 1926 1925 1915 1915

ABSOLUTT MAKSIMUMSTEMPERATUR

13.2 13.4 16.9 21.5 28.2 32.2 33.0 32.5 24.8 21.8 15.5 12.3 33.0

INNTRAFF AR

1973 1943 1965 1921 1946 1947 1941 1975 1958 1985 1983 1975 1941

ABSOLUTT MINIMUMSTEMPERATUR

-25.9 -26.0 -22.8 -17.2 - 5.8 0.5 5.1 3.0 - 2.9 -10.3 -16.7 -25.2 -26.0

INNTRAFF AR

1941 1953 1947 1942 1935 1931 1951 1919 1928 1915 1923 1915 1953

NEDBØR

JAN FEB MAR APR MAI JUN JUL AUG SEP OKT NOV DES AR

NEDBØRNORMALER 1931-60 I MM

64 46 34 51 55 79 97 119 97 97 101 86 926

STØRSTE MÅNEDS- OG ARSNEDBØR I MM

207 178 189 143 151 275 239 351 292 314 266 234 1305

INNTRAFF AR

1927 1951 1927 1959 1983 1926 1915 1951 1965 1976 1960 1959 1950

MINSTE MÅNEDS- OG ARSNEDBØR I MM

1 0 3 0 1 12 22 0 10 2 7 5 390

INNTRAFF AR

1963 1959 -1958 1974 1935 1931 1945 1947 1939 1920 1933 -1927 1947

STØRSTE DØGNEDBØR I MM

55 33 37 39 42 60 68 78 63 68 50 62 78

INNTRAFF AR

1938 1971 1923 1939 1943 1939 1938 1950 1930 1958 1942 1959 1950

STØRSTE SNØDYBDE I CM

141 163 160 156 70 40 60 109 163

INNTRAFF AR

1920 1951 1951 1951 1966 1976 1970 1937 1951

- foran årstallet betyr at samme månedsverdi også har forekommet etter angitt år

PERIODE: fra stasjonen ble opprettet - til stasjonen sist fikk ny ekstremverdi

OPPDATERING AV EKSTREMVERDIER: 1-2 måneder på etterskudd

MIDLERE ANTALL DØGN MED MINIMUMSTEMPERATUR MINDRE ENN

	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	GR.C
JANUAR	0.0	0.0	0.0	0.3	2.8	8.8	18.6	28.1	31.0	31.0	31.0	31.0	
FEBRUAR	0.0	0.0	0.0	0.8	3.0	8.2	17.6	26.2	28.2	28.2	28.2	28.2	
MARS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	3.0	9.6	23.8	31.0	31.0	31.0	31.0	
APRIL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	11.0	27.8	30.0	30.0	30.0	
MAI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	10.4	26.3	30.9	31.0	
JUNI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	12.8	28.2	30.0	
JULI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	27.2	31.0	
AUGUST	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	9.3	27.8	30.9	
SEPTEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	7.0	21.0	29.7	30.0	
OKTOBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	4.9	18.8	29.7	31.0	31.0	
NOVEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.1	5.8	17.6	28.3	30.0	30.0	30.0	
DESEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	6.2	15.3	26.5	31.0	31.0	31.0	31.0	
ARET	0.0	0.0	0.0	1.1	7.7	27.3	68.2	138.9	214.6	285.5	356.0	365.1	

MIDLERE ANTALL DØGN MED MAKSIMUMSTEMPERATUR STØRRE ENN ELLER LIK

	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	GR.C
JANUAR	31.0	31.0	30.8	29.2	22.9	11.7	1.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	
FEBRUAR	28.2	28.2	28.1	26.8	22.7	10.8	2.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	
MARS	31.0	31.0	31.0	31.0	30.4	26.4	9.8	1.6	0.1	0.0	0.0	0.0	
APRIL	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	29.9	25.2	12.0	2.6	0.1	0.0	0.0	
MAI	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	30.8	28.1	16.9	5.6	0.4	0.0	
JUNI	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	29.9	27.8	15.0	4.8	0.2	
JULI	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	30.4	19.5	5.4	0.1	
AUGUST	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	30.4	15.3	3.7	0.5	
SEPTEMBER	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	28.7	15.8	2.3	0.1	0.0	
OKTOBER	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	30.9	27.1	13.9	1.2	0.0	0.0	0.0	
NOVEMBER	30.0	30.0	30.0	30.0	29.0	23.8	10.3	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	
DESEMBER	31.0	31.0	30.8	30.1	25.2	14.4	3.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	
ARET	365.2	365.2	364.7	361.1	344.2	300.9	232.7	178.0	125.2	57.8	14.4	0.8	

MIDLERE ANTALL DØGN MED MIDDELSTEMPERATUR MINDRE ENN

	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	GR.C
JANUAR	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	4.9	13.9	24.8	30.7	31.0	31.0	31.0	
FEBRUAR	0.0	0.0	0.0	0.1	1.1	4.3	11.6	23.0	28.1	28.2	28.2	28.2	
MARS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	3.3	15.3	29.7	31.0	31.0	31.0	
APRIL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	16.5	28.7	30.0	30.0	
MAI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	12.6	26.3	30.9	
JUNI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	14.8	27.0	
JULI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0	27.3	
AUGUST	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	13.7	28.9	
SEPTEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	10.7	27.8	30.0	
OKTOBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	11.1	27.3	31.0	31.0	
NOVEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	3.0	11.9	25.6	30.0	30.0	30.0	
DESEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.7	10.2	21.7	30.4	31.0	31.0	31.0	
ARET	0.0	0.0	0.0	0.1	2.6	12.5	42.0	99.3	174.1	231.4	302.8	356.3	

Jan Feb Mar Apr Mai Jun Jul Aug Sep Dkt Nov Des

TNABS -24.3-24.9-18.1- 9.8- 2.7 1.4 5.0 3.9- 1.9- 7.4-16.0-20.8
AR 1979 1966 1962 1966 1971 1975 1979 1959 1968 1980 1965 1981

TXABS 12.5 12.8 16.9 21.8 27.0 32.2 30.5 34.2 25.5 21.0 14.4 12.4
AR 1973 1971 1965 1984 1978 1970 1966 1982 1959 1969 1983 1967

TDMIN -20.8-21.5-13.4- 4.4 1.1 6.0 10.2 9.5 2.8- 4.7-13.6-18.4
AR 1982 1966 1971 1966 1967 1975 1960 1961 1968 1980 1965 1978

TDMAX 7.2 6.1 8.7 13.8 20.6 24.4 24.3 25.9 19.6 14.9 10.5 7.1
AR 1973 1976 1961 1968 1980 1970 1958 1975 1968 1969 1984 1972

Døgnmiddeltemperaturen (TD) er lik (TD7+T19+Døgnet's Max+Døgnet's Min)/4

MIDLERE ANTALL DØGN MED MINIMUMSTEMPERATUR MINDRE ENN

	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	GR.C
JANUAR	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	9.1	19.7	30.2	31.0	31.0	31.0	31.0	
FEBRUAR	0.0	0.0	0.0	0.2	2.6	8.1	18.4	27.4	28.2	28.2	28.2	28.2	
MARS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.9	13.6	28.1	31.0	31.0	31.0	31.0	
APRIL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	3.4	18.1	29.1	30.0	30.0	30.0	
MAI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	19.6	29.3	31.0	31.0	
JUNI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	4.4	20.2	28.7	30.0	
JULI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	15.3	29.1	31.0	
AUGUST	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.1	17.9	29.8	31.0	
SEPTEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	9.3	27.2	29.9	30.0	
OKTOBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	8.1	25.4	30.9	31.0	31.0	
NOVEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	8.4	23.5	29.8	30.0	30.0	30.0	
DESEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	4.8	17.7	28.7	31.0	31.0	31.0	31.0	
ARET	0.0	0.0	0.0	0.2	4.4	26.6	81.5	168.8	240.3	322.0	360.7	365.2	

MIDLERE ANTALL DØGN MED MAKSIMUMSTEMPERATUR STØRRE ENN ELLER LIK

	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	GR.C
JANUAR	31.0	31.0	30.9	29.0	21.2	8.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
FEBRUAR	28.2	28.2	28.1	26.1	20.3	8.5	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
MARS	31.0	31.0	31.0	30.8	29.5	18.1	5.8	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	
APRIL	30.0	30.0	30.0	30.0	29.9	27.5	15.7	4.8	0.3	0.0	0.0	0.0	
MAI	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	30.9	29.7	20.1	7.5	0.7	0.0	0.0	
JUNI	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	29.1	20.5	8.1	0.9	0.0	
JULI	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	30.8	23.9	8.2	1.0	0.0	
AUGUST	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	30.9	21.6	5.5	0.7	0.0	
SEPTEMBER	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	29.7	23.1	5.9	0.6	0.0	0.0	
OKTOBER	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	30.5	22.0	5.8	0.4	0.1	0.0	0.0	
NOVEMBER	30.0	30.0	30.0	29.9	27.7	18.8	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DESEMBER	31.0	31.0	31.0	30.4	24.2	11.4	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ARET	365.2	365.2	365.0	360.0	336.8	275.8	203.1	145.1	80.1	23.2	2.6	0.0	

MIDLERE ANTALL DØGN MED MIDDELTEMPERATUR MINDRE ENN

	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	GR.C
JANUAR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	4.8	15.1	27.8	30.9	31.0	31.0	31.0	
FEBRUAR	0.0	0.0	0.0	0.1	1.0	4.5	14.3	24.8	28.2	28.2	28.2	28.2	
MARS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	6.8	23.0	30.5	31.0	31.0	31.0	
APRIL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	9.2	24.3	29.6	30.0	30.0	
MAI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	7.4	23.8	30.2	31.0	
JUNI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	7.5	22.1	29.3	
JULI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	21.7	30.0	
AUGUST	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1	25.1	30.3	
SEPTEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	20.6	29.3	30.0
OKTOBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	3.6	17.6	30.1	31.0	31.0	
NOVEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	4.9	17.4	29.4	30.0	30.0	30.0	
DESEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	12.2	25.6	30.8	31.0	31.0	31.0	
ARET	0.0	0.0	0.0	0.1	1.3	12.6	53.9	131.7	202.0	269.1	340.6	362.8	

Jan Feb Mar Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Des

TNABS -19.5-22.5-17.0-10.4- 4.0- 0.6 3.0- 0.1- 2.0- 8.9-14.8-17.5
AR 1967 1966 1971 1966 1957 1964 1964 1973 1968 1973 1965 1964

TXABS 8.8 8.5 13.0 16.9 22.5 28.9 26.5 29.7 23.5 20.2 9.0 8.5
AR 1973 1971 1965 1968 1959 1970 1958 1975 1958 1973 1971 1967

TDMIN -17.4-20.1-14.4- 7.9- 2.5 3.8 6.4 6.7 0.1- 5.4-13.4-14.8
AR 1967 1966 1971 1966 1967 1975 1960 1961 1968 1973 1965 1965

TDMAX 6.1 4.4 6.6 11.3 17.4 23.8 22.3 24.3 17.9 13.3 7.4 5.5
AR 1973 1971 1961 1961 1971 1970 1966 1975 1958 1973 1971 1975

Døgnmiddeltemperaturen (TD) er lik (TD7+T19+Døgnets Max+Døgnets Min)/4

MIDLERE ANTALL DØGN MED MINIMUMSTEMPERATUR MINDRE ENN

	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	GR.C
JANUAR	0.0	0.0	0.0	0.5	3.3	9.2	22.5	30.3	31.0	31.0	31.0	31.0	
FEBRUAR	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	8.5	22.8	28.1	28.3	28.3	28.3	28.3	
MARS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	3.3	13.3	30.2	31.0	31.0	31.0	31.0	
APRIL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.4	19.0	29.4	30.0	30.0	30.0	
MAI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1	15.4	27.5	31.0	31.0	
JUNI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	3.6	20.6	28.3	29.8	
JULI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	13.4	28.2	31.0	
AUGUST	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	16.1	28.9	30.8	
SEPTEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	11.3	28.8	30.0	30.0	
OKTOBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	7.9	25.6	31.0	31.0	31.0	
NOVEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	7.4	23.0	29.8	30.0	30.0	30.0	
DESEMBER	0.0	0.0	0.0	0.2	1.0	8.3	18.4	29.2	31.0	31.0	31.0	31.0	
ARET	0.0	0.0	0.0	0.9	7.0	30.7	87.2	172.3	237.6	318.7	358.7	364.9	

MIDLERE ANTALL DØGN MED MAKSIMUMSTEMPERATUR STØRRE ENN ELLER LIK

	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	GR.C
JANUAR	31.0	31.0	30.1	28.1	18.1	5.7	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
FEBRUAR	28.3	28.3	28.0	26.0	19.3	6.5	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
MARS	31.0	31.0	31.0	30.8	28.8	14.2	1.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	
APRIL	30.0	30.0	30.0	30.0	29.9	27.9	16.5	3.4	0.1	0.0	0.0	0.0	
MAI	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	28.9	21.7	10.9	2.8	0.1	0.0	
JUNI	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	29.2	19.2	6.6	0.8	0.0	
JULI	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	26.3	10.7	1.0	0.0	0.0	
AUGUST	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	30.9	22.9	7.5	1.2	0.1	0.0	
SEPTEMBER	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	29.8	21.2	3.3	0.0	0.0	0.0	
OKTOBER	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	29.2	21.3	5.2	0.3	0.0	0.0	0.0	
NOVEMBER	30.0	30.0	30.0	30.0	28.0	18.2	5.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	
DESEMBER	31.0	30.9	30.7	29.2	21.4	9.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ARET	365.3	365.2	363.8	358.1	329.5	264.4	197.2	143.1	83.0	27.6	3.1	0.1	

MIDLERE ANTALL DØGN MED MIDDELTEMPERATUR MINDRE ENN

	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	GR.C
JANUAR	0.0	0.0	0.0	0.1	1.6	5.0	18.2	28.1	30.9	31.0	31.0	31.0	
FEBRUAR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	4.6	16.5	27.1	28.2	28.3	28.3	28.3	
MARS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	7.4	26.5	30.5	31.0	31.0	31.0	
APRIL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	8.1	25.2	29.7	30.0	30.0	
MAI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	6.2	19.4	28.2	31.0	
JUNI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	7.0	23.2	29.0	
JULI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	18.2	29.5	
AUGUST	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	22.0	29.8	
SEPTEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	23.7	30.0	30.0
OKTOBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	3.9	18.3	30.3	31.0	31.0	
NOVEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	4.0	18.2	28.8	30.0	30.0	30.0	
DESEMBER	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	4.4	14.3	26.0	31.0	31.0	31.0	31.0	
ARET	0.0	0.0	0.0	0.3	2.8	15.4	61.1	113.8	220.2	226.6	233.3	93.6	1.6

Jan Feb Mar Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Des

TNABS -22.0-21.5-17.3-10.5- 4.4- 0.2 4.3 3.5- 1.0- 7.5-12.6-22.8
AR 1982 1985 1979 1977 1981 1981 1983 1983 1976 1980 1980 1978

TXABS 7.3 9.1 10.9 17.5 25.1 28.5 26.6 30.6 18.6 17.0 12.0 5.3
AR 1981 1976 1981 1984 1978 1980 1977 1982 1980 1985 1978 1980

TDMIN -20.7-19.9-14.4- 6.6- 1.3 4.5 8.2 6.4 1.2- 5.5-11.1-21.5
AR 1982 1985 1979 1977 1981 1981 1983 1977 1976 1980 1980 1978

TDMAX 5.7 5.3 5.9 13.3 19.5 23.7 22.3 25.8 14.0 12.4 9.0 3.9
AR 1983 1981 1981 1984 1978 1977 1983 1982 1983 1985 1978 1984

Døgnmiddeltemperaturen (TD) er lik (T07+T19+Døgnet's Max+Døgnet's Min)/4

MIDLERE ANTALL DØGN MED MINIMUMSTEMPERATUR MINDRE ENN

	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	GR.C
JANUAR	0.0	0.0	0.0	0.8	3.9	10.8	20.2	28.2	31.0	31.0	31.0	31.0	
FEBRUAR	0.0	0.0	0.3	1.7	4.7	10.2	18.5	26.5	28.2	28.2	28.2	28.2	
MARS	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	3.8	11.5	24.2	30.9	31.0	31.0	31.0	
APRIL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	11.7	27.6	30.0	30.0	30.0	
MAI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	9.2	25.5	30.9	31.0	
JUNI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	9.6	27.3	30.0	
JULI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	25.3	31.0	
AUGUST	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	7.1	27.2	31.0	
SEPTEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	5.7	19.3	29.5	30.0	
OKTOBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	5.5	18.3	29.3	31.0	31.0	
NOVEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.3	6.3	18.2	27.9	30.0	30.0	30.0	
DESEMBER	0.0	0.0	0.0	0.2	1.9	7.1	15.9	26.8	30.9	31.0	31.0	31.0	
ARET	0.0	0.0	0.3	2.7	11.8	33.2	73.9	142.0	210.3	275.2	352.4	365.2	

MIDLERE ANTALL DØGN MED MAKSIMUMSTEMPERATUR STØRRE ENN ELLER LIK

	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	GR.C
JANUAR	31.0	31.0	30.8	29.1	23.5	12.0	2.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	
FEBRUAR	28.2	28.2	28.1	26.8	23.1	11.6	2.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	
MARS	31.0	31.0	31.0	31.0	30.6	27.3	10.9	1.9	0.2	0.0	0.0	0.0	
APRIL	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	29.9	26.6	13.8	3.2	0.1	0.0	0.0	
MAI	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	29.0	18.6	6.7	0.6	0.0	
JUNI	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	28.7	17.0	5.9	0.3	
JULI	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	30.8	22.7	6.7	0.3	
AUGUST	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	30.8	18.6	4.3	0.6	
SEPTEMBER	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	29.3	19.2	3.2	0.1	0.0	
OKTOBER	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	28.3	17.0	2.3	0.1	0.0	0.0	
NOVEMBER	30.0	30.0	30.0	30.0	29.4	24.4	11.9	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	
DESEMBER	31.0	31.0	30.9	30.2	25.9	14.8	5.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	
ARET	365.2	365.2	364.8	361.1	346.5	304.0	240.9	185.8	133.8	68.4	17.6	1.2	

MIDLERE ANTALL DØGN MED MIDDELTEMPERATUR MINDRE ENN

	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	GR.C
JANUAR	0.0	0.0	0.0	0.1	1.1	5.2	14.7	24.6	30.7	31.0	31.0	31.0	
FEBRUAR	0.0	0.0	0.0	0.3	1.7	5.1	12.7	23.7	28.1	28.2	28.2	28.2	
MARS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	3.6	15.7	29.9	31.0	31.0	31.0	
APRIL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	15.8	28.6	30.0	30.0	
MAI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	10.4	25.6	30.8	
JUNI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	11.8	25.8	
JULI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	25.8	
AUGUST	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9	27.9	
SEPTEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	8.3	26.6	30.0	
OKTOBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	10.0	26.0	31.0	31.0	
NOVEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	2.7	12.0	24.8	29.9	30.0	30.0	
DESEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.7	10.2	22.0	30.2	31.0	31.0	31.0	
ARET	0.0	0.0	0.0	0.4	3.3	13.8	43.9	100.3	170.8	224.8	290.9	352.5	

Jan Feb Mar Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Des

TNABS -26.0-29.7-20.9-11.0- 3.1 2.2 5.4 3.6- 1.6- 8.0-16.0-22.4
AR 1979 1966 1962 1966 1981 1975 1979 1973 1968 1980 1969 1981

TXABS 12.7 12.8 18.0 21.9 27.6 32.6 31.0 34.0 25.6 22.0 15.5 13.4
AR 1973 1976 1965 1984 1978 1970 1966 1982 1959 1969 1983 1975

TDMIN -21.7-24.6-13.4- 4.2 2.2 6.9 11.1 10.2 3.0- 4.6-13.3-19.2
AR 1982 1966 1971 1966 1967 1975 1960 1961 1985 1980 1965 1978

TDMAX 6.5 6.8 9.3 14.0 20.9 25.2 24.9 26.6 20.3 15.8 10.9 7.7
AR 1973 1976 1965 1968 1980 1970 1958 1975 1968 1969 1984 1975

Døgnmiddeltemperaturen (TD) er lik (T07+T19+Døgnets Max+Døgnets Min)/4

	MIDLERE ANTALL DØGN MED MINIMUMSTEMPERATUR MINDRE ENN												
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	GR.C
JANUAR	0.0	0.0	0.0	0.9	3.9	11.4	20.8	29.3	31.0	31.0	31.0	31.0	
FEBRUAR	0.0	0.0	0.3	1.9	4.8	10.9	19.9	26.9	28.3	28.3	28.3	28.3	
MARS	0.0	0.0	0.0	0.1	0.8	3.4	12.1	25.5	31.0	31.0	31.0	31.0	
APRIL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.4	14.9	29.0	30.0	30.0	30.0	
MAI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	13.3	27.3	30.9	31.0	
JUNI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	16.8	28.9	30.0	
JULI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	8.3	29.2	31.0	
AUGUST	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	14.3	29.7	31.0	
SEPTEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	11.6	24.8	29.9	30.0	
OKTOBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	9.8	22.9	30.3	31.0	31.0	
NOVEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.6	9.8	21.9	29.1	30.0	30.0	30.0	
DESEMBER	0.0	0.0	0.0	0.6	2.3	8.0	17.9	28.9	31.0	31.0	31.0	31.0	
ARET	0.0	0.0	0.3	3.5	12.0	36.4	82.9	160.8	231.3	303.1	360.9	365.3	

	MIDLERE ANTALL DØGN MED MAKSIMUMSTEMPERATUR STØRRE ENN ELLER LIK												
	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	GR.C
JANUAR	31.0	31.0	30.8	28.7	23.0	12.1	2.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	
FEBRUAR	28.3	28.3	27.9	26.4	22.2	9.8	1.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	
MARS	31.0	31.0	31.0	31.0	30.4	26.8	8.4	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	
APRIL	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	29.9	25.7	12.8	2.4	0.1	0.0	0.0	
MAI	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	29.3	19.7	7.5	1.0	0.0	0.0	
JUNI	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	28.3	16.3	5.4	0.4	0.0	
JULI	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	30.8	22.9	7.5	0.3	0.0	
AUGUST	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	30.7	18.6	3.5	0.8	0.0	
SEPTEMBER	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	28.8	15.1	1.6	0.0	0.0	
OKTOBER	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	30.8	26.5	13.8	1.5	0.1	0.0	0.0	
NOVEMBER	30.0	30.0	30.0	30.0	28.9	22.8	9.6	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	
DESEMBER	31.0	30.9	30.4	29.5	25.4	15.7	4.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	
ARET	365.3	336.5	236.4	135.9	63.4	9.3	0.9	2.3	1.5	1.5	1.5	1.5	

	MIDLERE ANTALL DØGN MED MIDDELSTEMPERATUR MINDRE ENN												
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	GR.C
JANUAR	0.0	0.0	0.0	0.1	1.4	5.5	15.1	25.1	30.9	31.0	31.0	31.0	
FEBRUAR	0.0	0.0	0.0	0.4	1.9	5.3	14.4	24.1	28.2	28.3	28.3	28.3	
MARS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.8	3.6	16.8	30.8	31.0	31.0	31.0	
APRIL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.4	19.0	29.4	30.0	30.0	
MAI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	10.6	26.0	30.9	
JUNI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	15.0	27.3	
JULI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2	26.4	
AUGUST	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	13.9	29.3	
SEPTEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	14.5	29.2	30.0	
OKTOBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.6	14.1	28.8	31.0	31.0	
NOVEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	4.1	15.8	26.6	29.9	30.0	30.0	
DESEMBER	0.0	0.0	0.0	0.3	1.1	3.2	10.8	23.4	30.8	31.0	31.0	31.0	
ARET	0.0	0.0	0.0	0.8	4.5	15.3	48.2	109.2	218.3	303.5	360.6	365.6	

Jan Feb Mar Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Des

TNABS -23.5-27.1-20.3-11.9- 3.3 0.6 3.4 1.0- 3.7- 8.1-16.7-24.2
AR 1982 1985 1971 1977 1971 1975 1979 1973 1972 1980 1970 1985

TXABS 12.6 12.6 14.9 21.3 27.3 32.5 30.5 33.4 23.8 21.9 14.9 13.6
AR 1973 1976 1973 1984 1978 1970 1976 1982 1974 1985 1983 1975

TDMIN -20.5-22.6-15.5- 5.1 1.5 6.9 11.2 9.2 1.9- 5.5-11.9-22.6
AR 1982 1980 1971 1977 1981 1975 1979 1978 1976 1980 1980 1985

TDMAX 5.7 5.9 7.4 12.4 20.8 24.9 23.7 25.6 17.3 14.4 10.3 6.0
AR 1973 1976 1973 1984 1971 1970 1983 1975 1983 1985 1971 1972

Døgnmiddeltemperaturen (TD) er lik (TD7+T19+Døgnets Max+Døgnets Min)/4

MIDLERE ANTALL DØGN MED MINIMUMSTEMPERATUR MINDRE ENN

	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	GR.C
JANUAR	0.0	0.0	0.0	0.3	3.1	10.2	19.9	29.0	31.0	31.0	31.0	31.0	
FEBRUAR	0.0	0.0	0.0	1.1	3.6	9.5	18.7	26.9	28.3	28.3	28.3	28.3	
MARS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	4.0	12.0	26.5	31.0	31.0	31.0	31.0	
APRIL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.7	14.2	28.8	30.0	30.0	30.0	
MAI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	13.8	28.2	31.0	31.0	
JUNI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	14.6	28.4	30.0	
JULI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3	28.3	31.0	
AUGUST	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	9.3	29.1	30.9	
SEPTEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	5.9	23.1	29.7	30.0	
OKTOBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	20.4	30.1	31.0	31.0	
NOVEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.1	5.6	19.0	29.3	30.0	30.0	30.0	
DESEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	5.9	16.2	27.4	31.0	31.0	31.0	31.0	
ARET	0.0	0.0	0.0	1.4	8.2	30.8	74.1	148.4	220.3	292.9	358.8	365.2	

MIDLERE ANTALL DØGN MED MAKSIMUMSTEMPERATUR STØRRE ENN ELLER LIK

	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	GR.C
JANUAR	31.0	31.0	31.0	29.4	22.1	11.8	2.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	
FEBRUAR	28.3	28.3	28.2	26.7	22.3	10.7	2.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	
MARS	31.0	31.0	31.0	31.0	30.5	24.9	8.5	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	
APRIL	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	29.6	22.8	9.3	1.6	0.0	0.0	0.0	
MAI	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	30.7	27.6	14.7	4.5	0.0	0.0	
JUNI	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	29.8	26.7	14.2	4.4	0.3	
JULI	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	30.1	18.5	4.7	0.0	0.0	
AUGUST	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	29.5	13.5	2.4	0.3	0.0	
SEPTEMBER	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	27.8	12.5	1.8	0.0	0.0	
OKTOBER	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	27.0	12.8	1.1	0.1	0.0	0.0	
NOVEMBER	30.0	30.0	30.0	30.0	28.8	23.0	9.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	
DESEMBER	31.0	31.0	31.0	30.5	26.3	14.8	4.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	
ARET	365.3	365.3	365.2	361.6	344.0	298.8	228.6	172.4	116.2	52.6	11.5	0.6	

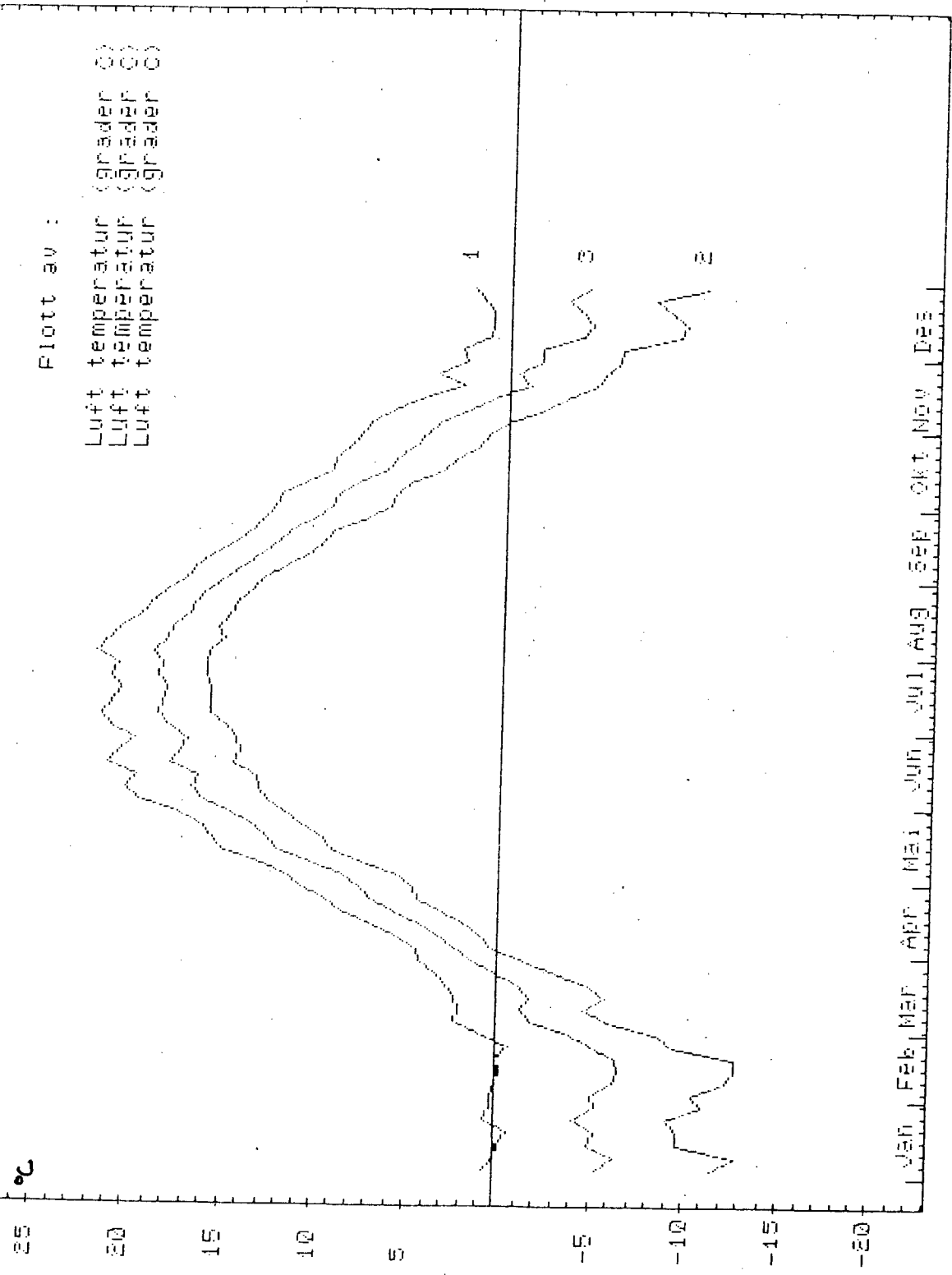
MIDLERE ANTALL DØGN MED MIDDELTEMPERATUR MINDRE ENN

	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	GR.C
JANUAR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	5.2	14.4	25.4	30.8	31.0	31.0	31.0	
FEBRUAR	0.0	0.0	0.0	0.1	1.5	4.5	13.0	23.8	28.2	28.3	28.3	28.3	
MARS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	4.2	18.2	29.9	31.0	31.0	31.0	
APRIL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	19.9	29.2	30.0	30.0	
MAI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	15.1	27.3	31.0	
JUNI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	15.6	27.2	
JULI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2	27.3	
AUGUST	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	14.5	29.5	
SEPTEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	11.0	28.3	30.0	
OKTOBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	11.6	28.1	31.0	31.0	
NOVEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	3.0	12.2	27.3	30.0	30.0	30.0	
DESEMBER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.6	10.3	22.0	30.3	31.0	31.0	31.0	
ARET	0.0	0.0	0.0	0.1	2.5	12.1	44.9	105.0	180.7	236.1	307.2	357.3	

Jan Feb Mar Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Des

TNABS	-22.8	-25.1	-18.3	-12.1	-2.7	2.0	5.5	4.7	1.4	6.2	15.9	19.9	
AR	1967	1985	1971	1966	1971	1975	1964	1973	1968	1973	1965	1985	
TXABS	13.2	13.1	16.9	20.6	25.7	31.7	29.8	32.5	24.8	21.8	15.5	12.3	
AR	1973	1976	1965	1984	1971	1970	1966	1975	1958	1985	1983	1975	
TDHIN	-19.5	-21.3	-14.1	-4.9	0.6	5.4	9.5	9.4	2.7	3.0	13.9	18.8	
AR	1970	1985	1971	1966	1967	1975	1960	1965	1976	1973	1965	1985	
TDMAX	8.6	6.6	8.6	13.5	19.3	24.8	23.8	25.7	18.6	14.5	9.3	6.9	
AR	1973	1976	1961	1961	1971	1970	1983	1975	1968	1985	1967	1975	

Døgnmiddeltemperaturen (TD) er lik (T07+T19+Døgnets Max+Døgnets Min)/4



MIDLERE ÅRLIG TEMPERATURGANG VED FORNEBU 1957-1985
(3 = Døgnmiddeltemperatur TD, 1 & 2 = døgnmiddeltemp ± 1 st. avvik)

THE NORWEGIAN METEOROLOGICAL INSTITUTE

ABSOLUTE FREQUENCY OF CONCURRENT WIND FORCE AND AIR TEMPERATURE

Symbols: T=air temperature in degrees Celsius Observations at 00 06 12 and 18 GMT
F=wind force in Beaufort

FORNEBU	MARCH												1957-1985	Total number of observations: 3596.
T/F	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SUM
13	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
12	0	0	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5
11	1	0	0	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	9
10	1	2	6	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	15
9	1	1	11	5	3	3	0	0	0	0	0	0	0	24
8	5	9	6	12	11	0	0	0	0	0	0	0	0	43
7	6	20	9	11	5	2	0	0	0	0	0	0	0	53
6	9	9	17	14	12	3	0	0	0	0	0	0	0	64
5	19	34	28	28	20	4	0	0	0	0	0	0	0	133
4	37	51	41	36	24	3	0	0	0	0	0	0	0	192
3	49	73	66	41	16	3	0	0	0	0	0	0	0	248
2	79	136	80	49	28	2	1	0	0	0	0	0	0	375
1	141	166	99	62	25	1	0	0	0	0	0	0	0	494
0	110	120	70	73	24	1	0	0	0	0	0	0	0	398
-1	85	97	65	53	7	0	0	0	0	0	0	0	0	307
-2	83	82	57	34	11	0	0	0	0	0	0	0	0	267
-3	70	66	33	36	4	0	0	0	0	0	0	0	0	209
-4	55	53	18	13	9	1	0	0	0	0	0	0	0	149
-5	46	45	24	9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	126
-6	45	35	26	9	7	0	0	0	0	0	0	0	0	122
-7	33	21	7	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	71
-8	29	28	9	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	74
-9	23	21	9	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	57
-10	14	16	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	37
-11	10	11	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
-12	7	11	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	20
-13	9	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
-14	8	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
-15	8	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
-16	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
-17	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
-18	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
-19	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
-20	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SUM	996	1140	697	510	225	27	1	0	0	0	0	0	0	3596

FORNEBU	APRIL												1957-1985	Total number of observations: 3480.
T/F	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SUM
21	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
18	2	1	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
17	1	1	6	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
16	2	3	5	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	16
15	1	7	18	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	34
14	2	5	15	13	10	1	0	0	0	0	0	0	0	46
13	2	18	24	21	8	1	0	0	0	0	0	0	0	74
12	3	17	23	24	15	1	1	0	0	0	0	0	0	84
11	8	19	33	32	14	2	0	0	0	0	0	0	0	108
10	9	34	43	24	19	0	1	0	0	0	0	0	0	130
9	10	29	40	48	18	2	0	0	0	0	0	0	0	147
8	15	40	59	50	25	6	0	0	0	0	0	0	0	193
7	31	72	49	61	34	1	0	0	0	0	0	0	0	248
6	34	82	68	60	28	2	0	0	0	0	0	0	0	274
5	70	98	91	76	34	2	1	0	0	0	0	0	0	372
4	56	99	87	59	19	4	0	0	0	0	0	0	0	324
3	71	98	81	63	24	4	1	0	0	0	0	0	0	342
2	73	94	61	52	15	2	1	0	0	0	0	0	0	298
1	105	66	38	31	16	0	0	0	0	0	0	0	0	256
0	73	62	30	20	13	1	0	0	0	0	0	0	0	199
-1	53	36	12	14	7	0	1	0	0	0	0	0	0	123
-2	38	34	12	11	3	0	0	0	0	0	0	0	0	98
-3	13	12	5	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	37
-4	10	9	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
-5	7	3	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13
-6	4	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6
-7	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
-8	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
-9	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
SUM	695	949	807	680	314	29	6	0	0	0	0	0	0	3480

APP 4 forts.

THE NORWEGIAN METEOROLOGICAL INSTITUTE

ABSOLUTE FREQUENCY OF CONCURRENT WIND FORCE AND AIR TEMPERATURE
 Symbols: T=air temperature in degrees Celsius Observations at 00 06 12 and 18 GMT
 F=wind force in Beaufort

FORNEBU		JULY 1957-1985												Total number of observations: 3596.
T/F	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SUM
30	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
29	0	5	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
28	1	4	12	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	24
27	0	7	18	12	3	0	0	0	0	0	0	0	0	40
26	3	17	24	14	4	0	0	0	0	0	0	0	0	62
25	3	12	25	22	7	0	0	0	0	0	0	0	0	69
24	0	23	41	26	10	0	0	0	0	0	0	0	0	100
23	0	9	34	39	11	0	0	0	0	0	0	0	0	93
22	5	27	56	52	22	0	0	0	0	0	0	0	0	162
21	8	36	61	61	21	1	0	0	0	0	0	0	0	188
20	18	33	57	84	34	0	0	0	0	0	0	0	0	226
19	28	40	97	69	33	3	0	0	0	0	0	0	0	270
18	42	74	84	60	34	2	0	0	0	0	0	0	0	296
17	56	88	85	50	41	3	0	0	0	0	0	0	0	323
16	65	106	112	84	28	1	0	0	0	0	0	0	0	396
15	63	127	145	78	24	2	0	0	0	0	0	0	0	439
14	72	117	102	50	11	2	0	0	0	0	0	0	0	354
13	58	89	82	35	10	3	0	0	0	0	0	0	0	277
12	39	55	42	24	9	0	0	0	0	0	0	0	0	169
11	17	22	15	9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	65
10	7	9	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
9	1	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
8	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
SUM	487	909	1098	779	306	17	0	0	0	0	0	0	0	3596

FORNEBU		AUGUST 1957-1985												Total number of observations: 3589.
T/F	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SUM
30	0	2	3	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	11
29	0	3	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10
28	0	4	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
27	0	2	7	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	14
26	1	4	11	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	21
25	1	14	20	11	3	0	0	0	0	0	0	0	0	49
24	2	18	26	23	3	0	0	0	0	0	0	0	0	72
23	4	16	28	25	5	0	0	0	0	0	0	0	0	78
22	9	32	42	29	10	0	0	0	0	0	0	0	0	122
21	6	29	50	32	11	0	0	0	0	0	0	0	0	128
20	12	41	63	64	32	0	0	0	0	0	0	0	0	212
19	19	36	72	82	23	0	0	0	0	0	0	0	0	232
18	34	68	101	77	36	6	0	0	0	0	0	0	0	322
17	26	77	92	87	26	4	1	0	0	0	0	0	0	313
16	54	102	77	65	33	1	0	0	0	0	0	0	0	332
15	80	107	95	63	19	2	0	0	0	0	0	0	0	366
14	100	124	97	48	33	2	0	0	0	0	0	0	0	404
13	80	109	70	38	7	2	0	0	0	0	0	0	0	306
12	91	81	49	25	9	1	0	0	0	0	0	0	0	256
11	57	54	31	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	152
10	39	37	15	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	96
9	22	24	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48
8	11	8	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
7	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SUM	654	995	964	699	258	18	1	0	0	0	0	0	0	3589

APP 4 forts.

THE NORWEGIAN METEOROLOGICAL INSTITUTE

ABSOLUTE FREQUENCY OF CONCURRENT WIND FORCE AND AIR TEMPERATURE
 Symbols: T=air temperature in degrees Celsius Observations at 00 06 12 and 18 GMT
 F=wind force in Beaufort

FORNEBU SEPTEMBER 1957-1985 Total number of observations: 3480.

T/F	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SUM
24	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
23	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
22	1	8	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
21	1	3	7	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	15
20	3	7	12	10	5	0	0	0	0	0	0	0	0	37
19	5	12	14	14	10	3	0	0	0	0	0	0	0	58
18	7	16	19	19	13	1	0	0	0	0	0	0	0	75
17	8	30	24	43	30	5	0	0	0	0	0	0	0	140
16	15	36	49	49	33	4	1	0	0	0	0	0	0	187
15	24	48	73	71	58	4	0	0	0	0	0	0	0	278
14	49	72	83	80	55	3	2	0	0	0	0	0	0	344
13	52	103	104	99	50	6	0	0	0	0	0	0	0	414
12	73	94	94	80	36	4	0	0	0	0	0	0	0	381
11	59	103	81	46	22	3	0	0	0	0	0	0	0	314
10	64	96	71	53	23	2	1	0	0	0	0	0	0	310
9	55	88	50	29	11	1	0	0	0	0	0	0	0	234
8	49	85	34	19	6	0	0	0	0	0	0	0	0	193
7	33	56	29	11	7	2	0	0	0	0	0	0	0	138
6	39	45	16	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	111
5	31	43	9	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	93
4	22	25	4	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	54
3	15	19	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
2	5	12	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
1	2	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
0	3	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
-1	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
SUM	619	1020	780	647	371	39	4	0	0	0	0	0	0	3480

FORNEBU OCTOBER 1957-1985 Total number of observations: 3596.

T/F	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SUM
20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
19	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
18	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
17	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	4
16	0	3	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	9
15	2	2	4	14	5	0	0	0	0	0	0	0	0	27
14	4	7	15	21	18	3	0	0	0	0	0	0	0	68
13	8	21	27	28	26	3	2	0	0	0	0	0	0	115
12	17	31	37	39	38	5	0	0	0	0	0	0	0	167
11	29	53	64	47	43	8	1	0	0	0	0	0	0	245
10	47	74	74	53	48	7	0	0	0	0	0	0	0	303
9	71	98	81	62	39	2	0	0	0	0	0	0	0	353
8	75	95	77	41	38	1	0	0	0	0	0	0	0	327
7	84	87	64	49	26	5	0	0	0	0	0	0	0	315
6	97	116	58	39	14	0	0	0	0	0	0	0	0	324
5	91	108	69	23	11	1	0	0	0	0	0	0	0	303
4	75	88	42	21	10	0	0	0	0	0	0	0	0	236
3	61	73	34	37	9	0	0	0	0	0	0	0	0	214
2	64	64	24	19	5	0	0	0	0	0	0	0	0	176
1	50	51	27	8	3	1	0	0	0	0	0	0	0	140
0	49	43	7	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	106
-1	25	26	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	55
-2	27	22	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52
-3	13	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
-4	8	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
-5	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
-6	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
-7	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
SUM	901	1087	713	511	341	39	4	0	0	0	0	0	0	3596

THE NORWEGIAN METEOROLOGICAL INSTITUTE

ABSOLUTE FREQUENCY OF CONCURRENT WIND FORCE AND AIR TEMPERATURE
Symbols: T=air temperature in degrees Celsius Observations at 00 06 12 and 18 GMT
F=wind force in Beaufort

FORNEBU NOVEMBER 1957-1985 Total number of observations: 3480.

T/F	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SUM
13	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
12	0	0	0	4	4	2	0	0	0	0	0	0	0	10
11	0	1	4	7	12	4	1	0	0	0	0	0	0	29
10	3	4	4	10	10	4	0	1	0	0	0	0	0	36
9	1	3	15	19	26	9	0	0	0	0	0	0	0	73
8	3	14	18	37	28	4	1	0	0	0	0	0	0	105
7	12	19	21	40	27	6	0	0	0	0	0	0	0	125
6	25	44	49	61	35	5	2	0	0	0	0	0	0	221
5	27	52	62	45	17	2	1	0	0	0	0	0	0	206
4	31	73	53	49	17	0	0	0	0	0	0	0	0	223
3	66	73	54	38	11	0	0	0	0	0	0	0	0	262
2	78	104	58	35	11	1	0	0	0	0	0	0	0	287
1	91	120	69	41	18	0	0	0	0	0	0	0	0	339
0	109	117	60	34	7	1	0	0	0	0	0	0	0	328
-1	98	119	37	26	13	1	0	0	0	0	0	0	0	294
-2	85	90	32	24	7	0	0	0	0	0	0	0	0	238
-3	59	64	24	23	3	0	0	0	0	0	0	0	0	173
-4	53	52	19	15	2	0	0	0	0	0	0	0	0	141
-5	32	40	21	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106
-6	28	32	12	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	77
-7	20	32	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60
-8	23	27	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57
-9	9	11	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
-10	8	11	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
-11	5	11	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
-12	4	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
-13	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
-14	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
-15	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
-16	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
SUM	874	1126	636	549	249	40	5	1	0	0	0	0	0	3480

FORNEBU DECEMBER 1957-1985 Total number of observations: 3596.

T/F	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SUM
13	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
12	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
10	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
9	0	0	2	3	4	1	0	0	0	0	0	0	0	10
8	0	1	3	6	9	2	2	0	0	0	0	0	0	23
7	0	0	2	13	12	5	0	0	0	0	0	0	0	32
6	0	1	8	18	29	8	1	0	0	0	0	0	0	65
5	4	8	17	38	29	3	0	0	0	0	0	0	0	99
4	3	16	30	36	26	3	1	0	0	0	0	0	0	115
3	16	36	35	28	14	2	0	0	0	0	0	0	0	131
2	42	64	39	42	32	5	0	0	0	0	0	0	0	224
1	65	68	53	38	14	5	0	0	0	0	0	0	0	243
0	86	76	42	24	16	2	0	0	0	0	0	0	0	246
-1	77	101	52	41	15	1	0	0	0	0	0	0	0	287
-2	74	88	43	38	17	2	0	0	0	0	0	0	0	262
-3	92	115	44	34	13	0	0	0	0	0	0	0	0	298
-4	90	77	48	20	24	0	0	0	0	0	0	0	0	259
-5	64	85	38	17	13	0	0	0	0	0	0	0	0	217
-6	83	89	35	18	9	0	0	0	0	0	0	0	0	234
-7	55	59	33	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160
-8	60	65	19	7	3	0	0	0	0	0	0	0	0	154
-9	51	54	20	7	2	1	0	0	0	0	0	0	0	135
-10	40	39	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	105
-11	19	39	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69
-12	16	32	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54
-13	14	27	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	48
-14	11	17	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
-15	5	18	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
-16	2	23	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
-17	3	7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
-18	3	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
-19	1	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
-20	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
-21	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
-22	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
SUM	979	1242	602	444	284	41	4	0	0	0	0	0	0	3596