

DNMI - RAPPORT

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT
POSTBOKS 320 BLINDERN 0314 OSLO 3
TELEFON : (02) 60 50 90

ISBN

RAPPORT NR.

19/85 KLIMA

DATO

30.04.85

TITTEL

KARASJOK RADIOLINJESTASJON

Is- og vindlaster

UTARBEIDET AV

SVEIN M. FIKKE

OPPDRAAGSGIVER

TRON HORN A/S for TELEDIREKTORATET, TBA

OPPDRAAGSNR. 348

SAMMENDRAG

P.g.a. små nedbørmengder på Finnmarksvidda vil det dannes isfaner på mindre enn 5 cm i fagverket. Stasjonen er ikke utsatt for skyis. 10 min. middelvind er satt til 40 m/s og vindkast til 48 m/s. Antatt returperiode for lastene er 50 år.

UNDERSKRIFT

Svein M. Fikke

Svein M. Fikke

PROSJEKTLEDER

Bjørn Aune

for Bjørn Aune

FAGSJEF

KARASJOK RADIOLINJESTASJON

IS- OG VINDLASTER

1. Nedbør og ising

Finnmarksvidda er et av de nedbørfattigste strøk i landet. Normal årsnedbør for Karasjok er 340 mm, og det kommer mest nedbør om sommeren. Månedsnormalen er for oktober 23 mm og den faller til 13 mm i mars.

Det er nedbøren over kortere tid, f.eks. ett døgn, som har betydning for isingen. Tabell 1 viser de største nedbørhøydene som er målt for månedene og året siden 1957. I tillegg kan nevnes at høyeste døgnnedbør målt i vinterhalvåret i periodene 1877-1885 og 1889-1943 er 30 mm.

Karasjok radiolinjestasjon står på fjellet Oalggevarre, 334 m o.h., ca. 1,5 km NV for Karasjok sentrum, se figur 1. Siden det er god fjerndekning i denne høyden er ikke stasjonen utsatt for skyis. Og med de små nedbørintensitetene som forekommer i området, vil også snøbeleggene bli små. Selv om både nedbøren og vinden øker noe med høyden, antas det at isfanene på elementene i fagverket blir mindre enn 5 cm i gjennomsnitt for hele masten.

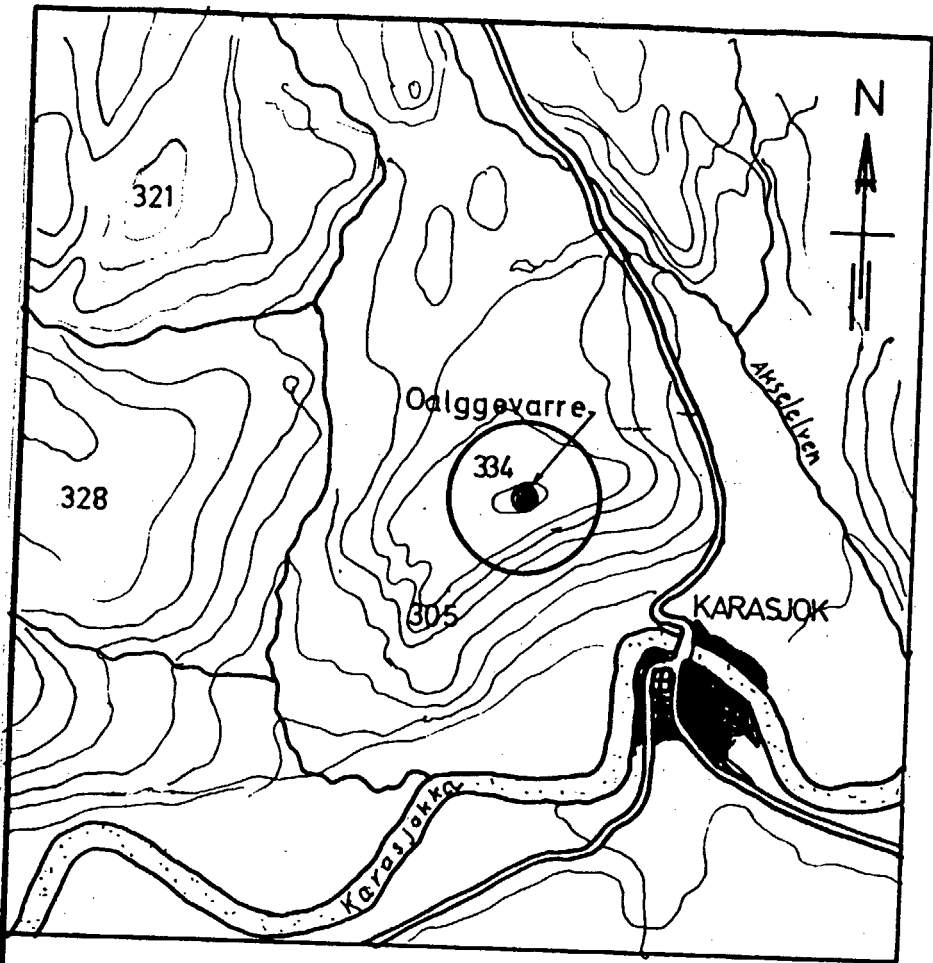
2. Vind

Vi har ingen sikre data for vinden i fjellområdene på Finnmarksvidda. I en tidligere rapport [1] er det antatt at det kan forekomme vindkast på 50 m/s over spesielt utsatte rygger i de høyeste fjellområdene på vidda. Antatt returperiode er 50 år. I 300 m nivået ved Karasjok er det høyere terreng omkring, og middelvinden er trolig en god del lavere.

Vurderingene i [1] er gjort bl.a. på bakgrunn av målinger i den frie atmosfære (1200-1500 m o.h.) over Sodankylä i Finland, der det er vist at vindhastigheten meget sjelden overstiger 40 m/s (middelvind). Ut fra dette virker det rimelig å sette 10 min. middelvind på Karasjok rl-stasjon til 40 m/s, og kastfaktoren er trolig relativt lav, antakelig ikke over 1,2 for ekstremene, slik at vindkastene kan settes til 48 m/s.

Referanse

- [1] Fikke, S.M.: 22 kV kraftledning til Iskuras radiolinjestasjon. Is- og vindlaster. EFI TR 3145/DNMI FR 10/84 Klima.



Kartutsnitt i M 1:50000 (Ref. kart nr. 2033 I)

Figur 1. Karasjok Radiolinjestasjon

Tabell 1. De 10 største nedbørhøydene som er målt for månedene i Karasjok 1957-84.

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT
KLIMAAVDELINGEN

9725 KARASJOK

129 M.O.H

OBSERVASJONSPERIODE 01-1957 TIL 12-1984

MAKSIMALE DAGLIGE NEDBØRHØYDER I MM

JANUAR			FEBRUAR			MARS		
14.3	21.	1971	10.6	25.	1959	16.2	23.	1972
9.1	20.	1974	8.4	5.	1971	8.2	16.	1975
8.8	10.	1960	7.0	8.	1961	7.6	21.	1965
8.1	24.	1976	4.5	21.	1959	7.6	1.	1978
8.0	19.	1967	4.2	12.	1965	6.1	18.	1977
7.7	12.	1959	4.2	2.	1965	6.0	11.	1978
6.3	11.	1971	4.0	20.	1983	4.9	2.	1960
6.0	18.	1957	3.9	6.	1970	4.8	12.	1967
5.6	12.	1966	3.8	5.	1965	4.5	18.	1970
5.3	29.	1981	3.7	18.	1958	4.4	25.	1968
APRIL			M A I			J U N I		
13.2	24.	1960	18.8	18.	1975	35.7	29.	1964
10.2	14.	1978	17.3	30.	1979	22.6	7.	1968
9.9	15.	1963	15.8	22.	1975	22.1	27.	1984
8.0	13.	1962	13.1	23.	1984	19.8	29.	1961
7.3	27.	1982	13.0	2.	1975	18.7	10.	1958
7.1	27.	1968	12.5	10.	1982	17.6	19.	1962
7.1	14.	1972	11.7	28.	1964	17.6	19.	1961
6.5	14.	1981	11.6	20.	1973	15.6	1.	1976
5.9	2.	1968	11.5	29.	1962	14.5	25.	1958
5.9	7.	1966	11.1	16.	1977	14.0	15.	1975
JULI			AUGUST			SEPTEMBER		
50.5	17.	1966	34.3	16.	1959	30.6	12.	1964
35.9	25.	1981	32.5	24.	1978	29.8	18.	1965
35.2	9.	1965	27.2	28.	1959	19.3	23.	1982
31.0	29.	1974	25.9	6.	1972	16.0	13.	1979
27.0	6.	1981	24.2	21.	1969	14.5	10.	1964
24.8	14.	1972	24.1	12.	1970	14.1	11.	1980
24.2	6.	1962	23.3	9.	1984	13.8	15.	1957
23.9	8.	1970	22.8	22.	1965	13.5	2.	1970
23.1	27.	1975	21.2	22.	1961	12.4	27.	1974
22.6	3.	1957	20.6	6.	1974	11.4	9.	1982
OKTOBER			NOVEMBER			DESEMBER		
36.1	1.	1981	13.7	15.	1983	12.9	24.	1961
18.5	6.	1983	12.6	27.	1980	7.7	17.	1961
15.7	6.	1967	10.2	9.	1976	7.5	26.	1971
15.6	15.	1961	10.0	26.	1980	7.4	2.	1960
14.8	3.	1975	9.5	29.	1958	6.2	7.	1964
14.6	12.	1958	9.2	14.	1978	6.1	22.	1978
14.4	4.	1968	9.0	8.	1983	6.0	20.	1959
13.2	1.	1974	8.3	4.	1967	6.0	22.	1964
12.5	5.	1981	8.2	7.	1966	5.3	10.	1968
12.1	30.	1961	8.0	10.	1976	5.2	30.	1968
ARSOVERSIKT								
50.5	17/07	1966	27.2	28/08	1959	22.8	22/08	1965
36.1	1/10	1981	27.0	6/07	1981	22.6	3/07	1957
35.9	25/07	1981	25.9	6/08	1972	22.6	7/06	1968
35.7	29/06	1964	24.8	14/07	1972	22.1	27/06	1984
35.2	9/07	1965	24.2	21/08	1969	21.2	22/08	1961
34.3	16/08	1959	24.2	6/07	1962	21.1	16/07	1965
32.5	24/08	1978	24.1	12/08	1970	20.9	22/07	1981
31.0	29/07	1974	23.9	8/07	1970	20.8	28/07	1975
30.6	12/09	1964	23.3	9/08	1984	20.8	3/07	1960
29.8	18/09	1965	23.1	27/07	1975	20.6	6/08	1974

BYGGETEKNIKK
Landmåling
Kraftledninger
Transformatorstasjoner
Stålkonstruksjoner
Anleggskontroll

TRON HORN A/S

RÅDGIVENDE INGENIØRFIRMA

Ansvarlig Leder: Sivilingeniør Tron Horn

Medlem av
Den norske Ingeniørforening - Rådgivende ingeniørers Forening
Norsk elektroteknisk Forening - Norske elektrisitetsverkers Forening
Conférence International des Grands Réseaux Electriques

ELEKTROTEKNIKK
Nettplanlegging
Kraftsystemanalyser

Transformatorstasjoner
Termografering

20. MARS 85

Oslo, den 21. mars 1985

Det norske Meteorologiske Institutt
Postboks 320 Blindern

Oslo 3

Deres ref.: TBA/Bjon

Vår ref.: 348 & 1363 Eba/gs
(Bes vennligst oppgitt)

VIND- OG ISLASTER FOR KARASJOK ~~OG STIGGJO~~ RL STASJON.

På vegne av Teledirektoratet, avd. TBA ber vi Dem om snarest å utarbeide en rapport over vind- og islaster for ovennevnte stasjoner. Vi ber Dem også oppgi 10 min. middelvind.

Gjenpart av rapport sendes til Teledirektoratet, avd. TBA/Bjon.

Med hilsen
for Tron Horn A/S

Ernie Bakke

Vedlegg: Kartutsnitt av beliggenhet.

DNMI - KLIMA- og VINDLASTER- RAPPORTER

- | | | |
|---|--|---|
| <p>1/84 NORDLIE P E:
KLIMAGRANSGINGAR I NVE'S PROSJEKTOHRAD
FOR KRAFTUTBYGGING
Statusrapportar 1983, administrativ del
Oppdragsgjever: NVE-Statskraftverka</p> | <p>13/84 FIKKE S M:
132 kV KRAFTLEDNING NADDVIK - ARDALBTANGEN
Is- og vindlaster
21.12.1984
Oppdragsgjiver: ASV Nyset Steggje Kraft A/S</p> | <p>13/85 FIKKE S M:
132 kV KRAFTLEDNING BEIARN - OLDEREID
Is- og vindlaster
09.04.1985
Oppdragsgjiver: NVE-Statskraftverkene</p> |
| <p>2/84 AUNE B:
ROGNMOEN BRUSTAK
Eventuelle lokale klimaendringer
08.06.1984
Oppdragsgjiver: Statens vegvesen,
Vegsjefen i Troms</p> | <p>1/85 NORDLIE P E:
KLIMAGRANSGINGAR I NVE'S PROSJEKTOHRAD
FOR KRAFTUTBYGGING
Statusrapportar 1984, administrativ del
15.01.1985
Oppdragsgjiver: NVE-Statskraftverka</p> | <p>14/85 ANDRESEN L:
EKSTREM VIND PA RYGBE
10.04.1985
Oppdragsgjiver: DNMI</p> |
| <p>3/84 FØRLAND E J:
PAREGNELEGE EKSTREME NEDBØRVERDIER
03.07.1984
Oppdragsgjiver: NVE-Hydrologisk avdeling</p> | <p>2/85 FIKKE S M, ANDRESEN L, HARSTVEIT K, SUNDE A:
SKANEVIKFIJORDEN. EXTREME WIND CONDITIONS
25.01.1985
Oppdragsgjiver: Neptun/Norwegian Contractors</p> | <p>15/85 ROGNERUD B:
CATALOGUE FOR SHIP AND BUOY DATA
10.04.1985
Oppdragsgjiver: DNMI</p> |
| <p>4/84 FØRLAND E J og IDEN K A:
EKSTREM NEDBØR I LØPET AV I - 30 DØGN
Observerte og beregnede verdier for
49 stasjoner
03.07.1984
Oppdragsgjiver: Vassdragsregulantenens
Forening</p> | <p>3/85 FIKKE S M, ANDRESEN L:
ALFJØRDEN. EXTREME WIND CONDITIONS
07.02.1985
Oppdragsgjiver: Haugesund Mek. Verksted A/S</p> | <p>16/85 ROGNERUD B:
GYSHIP A TAPE MANIPULATION PROGRAM
10.04.1985
Oppdragsgjiver: DNMI</p> |
| <p>5/84 NORDLIE P E:
E6 MOBREINA - BOKSRUD
Klimavurdering av konsekvensane ved
kryssing av Andselva
05.07.1984
Oppdragsgjiver: Statens vegvesen,
Vegsjefen i Akershus</p> | <p>4/85 FIKKE S M:
HAMNEFJELL RADIOLINJESTASJON
Is- og vindlaster
11.02.1985
Oppdragsgjiver: Siv.ing. Jørgen Madsen for
Teledirektoratet</p> | <p>17/85 FIKKE S M:
A SURVEY OF EXTREME WINDS IN SOME
FJORDS IN HORDALAND
19.04.1985
Oppdragsgjiver: A/S NOCS</p> |
| <p>6/84 NORDLIE P E:
KLIMAENDRINGAR PA BRUNN AV 18 I
INDRE NORDFJORD
05.07.1984
Oppdragsgjiver: NVE-Statskraftverka</p> | <p>5/85 FIKKE S M:
RL-MASTER PA LAUVVIKFIJELL OG TVERRFJELLET
Is- og vindlaster
11.02.1985
Oppdragsgjiver: Jarløp Fabrikker A/S</p> | <p>18/85 FIKKE S M:
300 kV KRAFTLEDNING JOSTEDAL - LEIRDØLA
Is- og vindlaster
26.04.1985
Oppdragsgjiver: NVE-Statskraftverkene</p> |
| <p>7/84 FIKKE S M:
KRAFTLEDNING TIL ILULISSAT/JAKOBHAVN
Meteorologiske vurderinger
25.10.1984
Oppdragsgjiver: Grønlands Tekniske
Organisasjon</p> | <p>6/85 FIKKE S M, JOHANSEN K:
SKANEVIKFIJORDEN. WAVE CONDITIONS
13.02.1985
Oppdragsgjiver: Neptun/Norwegian Contractors</p> | <p>19/85 FIKKE S M:
KARASJØK RADIOLINJESTASJON
Is- og vindlaster
30.04.1985
Oppdragsgjiver: Tron Horn A/S for
Teledirektoratet TBA</p> |
| <p>8/84 FIKKE S M:
KRAFTLEDNINGSTRASSEER TIL
ILULISSAT/JAKOBHAVN
Reiserapport etter studietur
31.08.-10.09.1984
25.10.1984
Oppdragsgjiver: Grønlands Tekniske
Organisasjon</p> | <p>7/85 FIKKE S M:
132 kV KRAFTLEDNING
VARANGERBOTN - FINSKEGRENSEN
Is- og vindlaster
15.02.1985
Oppdragsgjiver: NVE-Statskraftverkene</p> | |
| <p>9/84 FIKKE S M:
22 kV KRAFTLEDNING TIL
HAMNEFJELL RL-STASJON
Is- og vindlaster
09.11.1984
Oppdragsgjiver: Tron Horn A/S for
Teledirektoratet TBE</p> | <p>8/85 FIKKE S M, JOHANSEN K:
GANDSFJØRDEN
EXTREME WIND AND WAVE CONDITIONS
15.02.1985
Oppdragsgjiver: Norwegian Contractors</p> | |
| <p>10/84 FIKKE S M:
22 kV KRAFTLEDNING TIL
ISKURAS RL-STASJON
Is- og vindlaster
09.11.1984
Oppdragsgjiver: Tron Horn A/S for
Teledirektoratet TBE</p> | <p>9/85 ANDRESEN L:
VINDSKADE I MOSS
Vurdering av vindforhold og
hyppighet av sterke vindkast
26.02.1985
Oppdragsgjiver: UNI FØRSIKRING</p> | |
| <p>11/84 FIKKE S M:
300 kV KRAFTLEDNING DALE - FAMA
Revurdering av is- og vindlaster
29.11.1984
Oppdragsgjiver: Bergenshalvøens koma.
Kraftselskap</p> | <p>10/85 HARSTVEIT K, FIKKE S M:
AKSLA RADIOLINJESTASJON
Is- og vindlaster
06.03.1985
Oppdragsgjiver: Ing. Bonde & Co. for
Teledirektoratet</p> | |
| <p>12/84 FIKKE S M:
66 kV KRAFTLEDNING TROLLBERGET - BEIARN
Is- og vindlaster
07.12.1984
Oppdragsgjiver: Tron Horn A/S for
NVE-Statskraftverkene</p> | <p>11/85 FIKKE S M:
22 kV AVGREINING TIL
VIERVATH OG FOSSDALEN
Is- og vindlaster
27.03.1985
Oppdragsgjiver: A/S Betongmast for
Ardal og Sunndal Verk</p> | |
| | <p>12/85 FIKKE S M:
EIREFJELL RADIOLINJESTASJON
Is- og vindlaster
09.04.1985
Oppdragsgjiver: Teledirektoratet TBA</p> | |