

# DNMI - RAPPORT

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

ISBN

RAPPORT NR.

11/85 KLIMA

DATO

27.03.1985

TITTEL

22 KV AVGREINING TIL VIERVATN OG FOSSDALEN  
Is- og vindlaster

UTARBEIDET AV

Svein M. Fikke

OPPDRAGSGIVER

A/S BETONMAST for ÅRDAL OG SUNNDAL VERK A/S

OPPDRAGSNR. F.3501 RG/MaST

SAMMENDRAG

Største islast er satt til 12 kg/m til Viervatn og 10 kg/m til Fossdalen. Største normalkomponent for vind er satt til 40 m/s for begge.

UNDERSKRIFT



Svein M. Fikke

PROSJEKTLEDER



Bjørn Aune

FAGSJEF

# 22 KV AVGRENINGER TIL VIERVATN OG FOSSDALEN IS- OG VINDLASTER

## 1. INNLEDNING

Ledningen til Viervatn og Fossdalen tilhører Ardal og Sunndal Verk, Ardalstangen, og i området øst for Ardalsfjorden. Det er tidligere gitt rapporter om klimalaster på flere kraftledninger i området. Sist ble området vurdert i forbindelse med "fjelltraseen" til den planlagte 132 kV ledningen Naddvik Ardalstangen [1]. Der finnes en del oppdaterte meteorologiske data for området og vurderinger av isingforholdene i området. På grunn av relativt lite nedbør (lav nedbørintensitet) blir islastene lave i skjermet terreng. I høyden kan islastene overstige 20 kg/m der det forekommer skyis og det samtidig kan ventes sterk vind på tvers.

## 2. AVGRENING TIL VIERVATN

Figur 1 viser kart med traseen inntegnet. Den grener av fra 22 kV ledningen Naddvik - Riskallsvatn i dalen ved Nyseteelva (M 30) og går bratt opp dalsiden og fortsetter i ca. 1000 m nivået mot VSV til Viervatn (957 m.o.h.). Over det høyeste partiet er traseen godt lokalt skjermet i et søkk mellom Middagshaugane (1050-1100 m.o.h.) mot nord og et fjellmassiv i 1300-1400 m nivået mot sør. Dette gjør at vindhastigheten på tvers av ledningen blir sterkt redusert. Det er bare det østligste partiet mot dalen mellom ca. 900 og 975 m.o.h. som er utsatt for sterkere vind på tvers. Her vil også islasten bli størst, men pga. den gode fjerndekningen er stedet bare utsatt for nedbøris. Maksimal islast er satt til 12 kg/m her. Videre mot Viervatn er islasten satt til 8 kg/m. Forøvrig er lastene satt opp i tabell 1.

## 3. AVGREINING TIL FOSSDAL

22 kV ledningen Ardalstangen - Berdalsvatn går opp fra Ardalsvatn langs Steggjeelvi. Når den vestlige enden av Berdalsvatn grener traseen til Fossdalen mot sørøst og sør, se trasekart i figur 2. Mellom st. 1 og st. 7 ligger traseen litt utsatt mot vest, men fjerndekningen er fortsatt bra i 1100 m og islastene vil neppe overstige 10 kg/m. Videre mot st. 22 ligger traseen svært godt skjermet mot vind på tvers av ledningen og islasten er satt til 6 kg/m. Forøvrig vises til tabell 1.

## REFERANSE

- [1]. 132 kV kraftledning Naddvik -Ardalstangen. Is- og vindlaster EFI TR 3164/DNMI FR 13/84 KLIMA.

Tabell 1. Is- og vindlaster for 22 kV avgreninger til Viervatn og Fossdalen. Ardal og Sunndal Verk A/S.

Symboler:

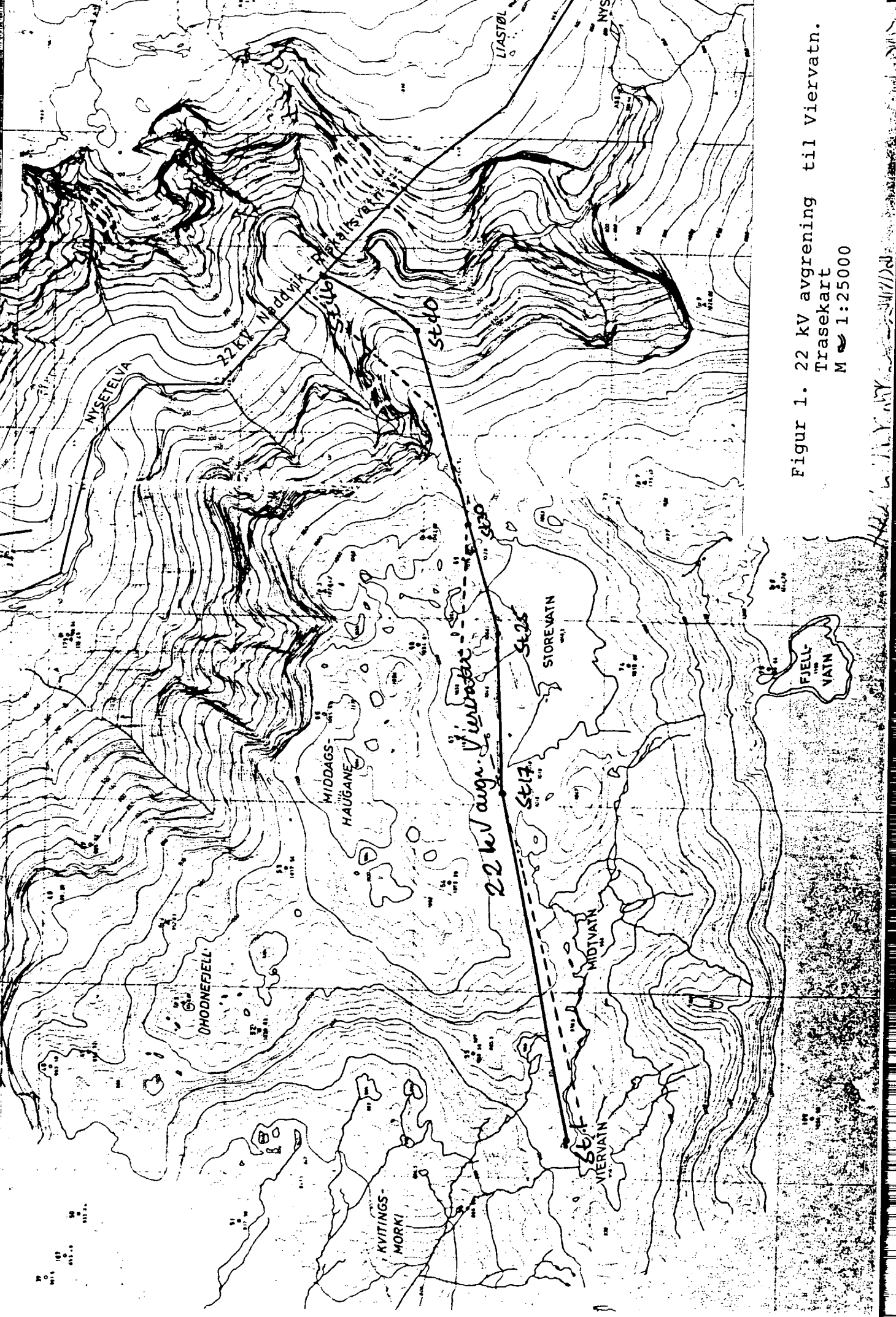
Is - islast kg/m

$v_x$  - maksimal vindhastighet i m/s

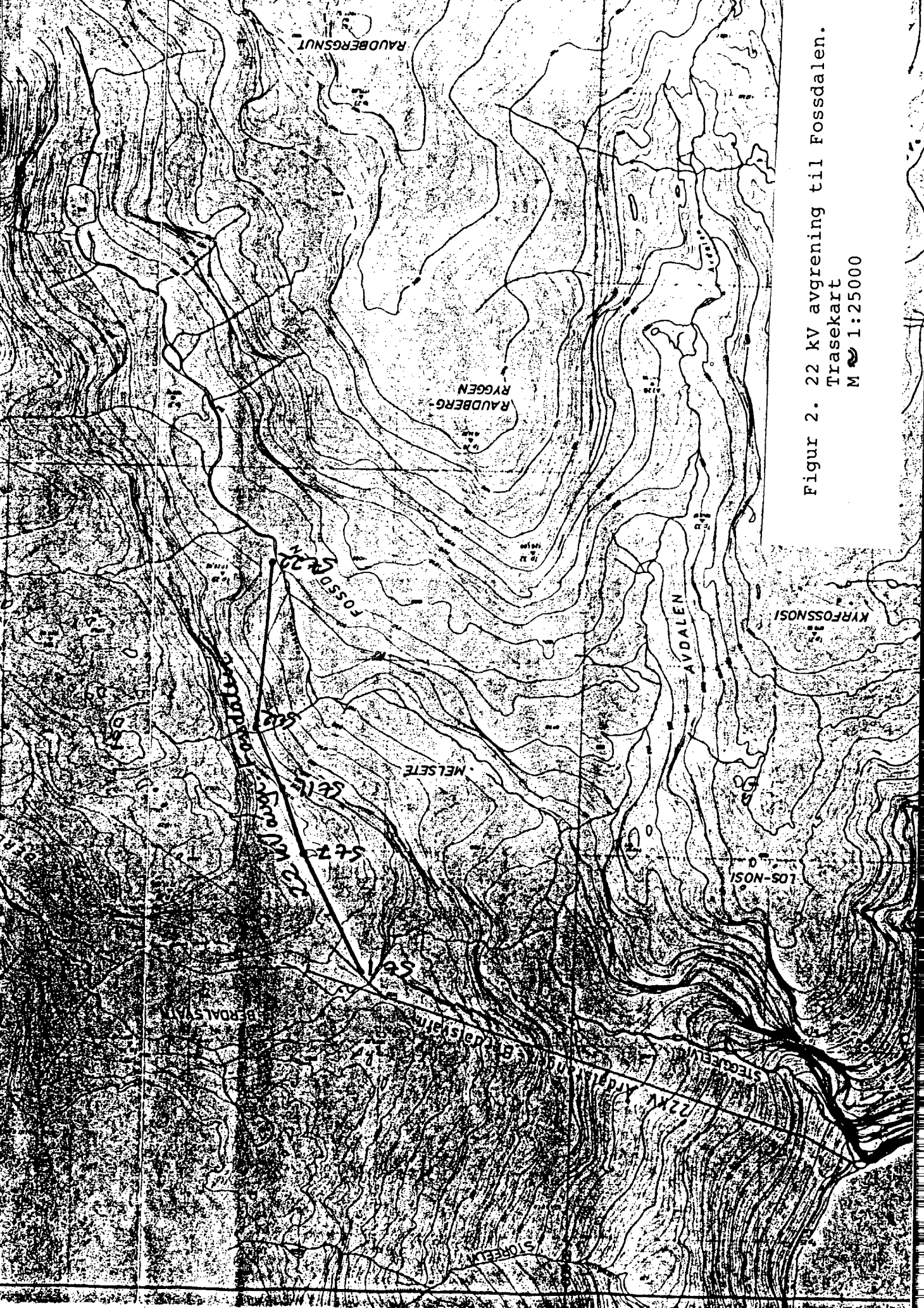
$v_n$  - vindens normalkomponent i m/s

v/d - kombinert vindhastighet, v, og isdiameter, d (i cm)

Strekning	Is	$v_x$	$v_n$	v/d
<u>Til Viervatn:</u>				
st. 46 - st. 36	3	35	30	-
st. 36 - st. 30	12	45	40	30/8
st. 30 - st. 1	8	40	35	-
<u>Til Fossdal:</u>				
st. 1 - st. 7	10	45	40	30/8
st. 7 - st. 22	6	40	35	-



Figur 1. 22 kV avgrening til Viervatn.  
 Trasekart  
 M 1:25000



Figur 2. 22 kV avgrensning til Fossdalen.  
Trasekart  
M 1:25000

# A/BETONMAST

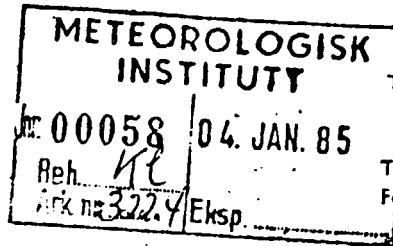
TELEFON : SENTRALBORD (02) 61 30 80  
TELEGRAMADR.: "BETONMAST"  
02-61 30 80

VERKSTED OG LAGER ..... (02) 28 29 42

POSTADRESSE : BOKS 2478, SOLLI  
ARBIENS-GATE 4 III 061 2

**A/BETONMAST**

METEOROLOGISK INSTITUTT  
v/ herr Fikke  
Niels Henrik Abelsv. 40  
0371 OSLO 3



Postboks 74, Holmlia  
1202 OSLO 12  
Tlf. Sentralbord: (02) 61 30 80  
Bankgiro: 7032.05.07977  
Postgiro: 5 11 32 87  
Telegramadresse: BETONMAST  
Fonotelex: 72 400

DERES REF.:  
VEDR.:

DERES BREV:

VAR REF.: F.3501  
RG/MaSt.

DATUM: 3. januar 1985.

22 kV AVGR. VIERVATN/22 kV AVGR. FOSSDALEN.

For Årdal og Sunndal Verk A/S skal vi prosjektere ovennevnte 22 kV kraftledninger. Vi oversender Dem derfor profil- og kartkopi for kraftledningene og ber Dem sende oss opplysninger om is- og vindbelastninger.

Det kan nevnes at det tidligere er innhentet opplysninger om is- og vindbelastninger for andre kraftledninger i området:

- 22 kV Naddvik - Riskallsvatn,
- 22 kV Riskallsvatn - Urtlekråi,
- 22 kV Årdalstangen - Berdalsvatn.

Vi håper å høre fra Dem snarest mulig.

Med hilsen

For A/S BETONMAST

*Rando Gausevik*  
R. Gausevik

Bilag: Kartkopi  
Profilkopi

# DNMI - KLIMA- og VEDDELINGENS FAGRAPPORTER

- 1/84 NORDLIE P E:  
KLIMAPROJEKTER I NVE'S PROJEKTOGRADE FOR KRAFTUTBYGGING  
Statusrapportar 1983, administrativ del  
Oppdragsgjever: NVE - Statskraftverka
- 2/84 ALNE B:  
ROSNØEN BRUSTAK  
Eventuelle lokale klimaendringer  
08.06.1984  
Oppdragsgjever: Statens vegvesen, Vegsjefen i Troms fylke
- 3/84 FØRLAND E J:  
PÅREKNING AV EKSTREME NEDBØRVERDIER  
03.07.1984  
Oppdragsgjever: NVE - Hydrologisk avdeling
- 4/84 FØRLAND E J og IDEN K A:  
EKSTREME NEDBØR I LØPET AV 1 - 30 DØGN  
Observerte og beregnede verdier for 49 stasjoner  
03.07.1984  
Oppdragsgjever: Vassdragsregulantenens Forening
- 5/84 NORDLIE P E:  
E6 NØRREINA - BOKERUD  
Klimaavurdering av konsekvensene ved kryssing av Andelva.  
05.07.1984  
Oppdragsgjever: Statens vegvesen, Vegsjefen i Akershus fylke
- 6/84 NORDLIE P E:  
KLIMAENDRINGAR PÅ GRUNN AV IS I INDRE-NORDFJORD  
05.07.1984  
Oppdragsgjever: NVE - Statskraftverka
- 7/84 FIKKE S M:  
KRAFTLEDNING TIL ILLULISSAT/JAKOBSSHAVN  
Meteorologiske vurderinger  
25.10.1984  
Oppdragsgjever: Grønlands Tekniske Organisasjon
- 8/84 FIKKE S M:  
KRAFTLEDNINGSTRASSEER TIL ILLULISSAT/JAKOBSSHAVN  
Reiserapport etter studietur 31.08-10.09.1984  
25.10.1984  
Oppdragsgjever: Grønlands Tekniske Organisasjon
- 9/84 FIKKE S M:  
22kV KRAFTLEDNING TIL HANNEFJELL RL-STASJON  
Is- og vindlastar  
09.11.1984  
Oppdragsgjever: Tron Horn A/S for Teledirektoratet TBE
- 10/84 FIKKE S M:  
22kV KRAFTLEDNING TIL ISKURAS RL-STASJON  
Is- og vindlastar  
09.11.1984  
Oppdragsgjever: Tron Horn A/S for Teledirektoratet TBE
- 11/84 FIKKE S M:  
300 kV KRAFTLEDNING DALE - FANA  
Revurdering av is- og vindlastar  
29.11.1984  
Oppdragsgjever: Bergenshalvøens koma. Kraftselskap
- 12/84 FIKKE S M:  
66 kV KRAFTLEDNING TROLLBERGET - BEIARN  
Is- og vindlastar  
07.12.1984  
Oppdragsgjever: Tron Horn A/S for NVE-Statskraftverkene
- 13/84 FIKKE S M:  
132 kV KRAFTLEDNING NADDVIK - ARDALSTANGEN  
Is- og vindlastar  
21.12.1984  
Oppdragsgjever: ABV Nysst. Staggje Kraft A/S
- 1/85 NORDLIE P E:  
KLIMAPROJEKTER I NVE'S PROJEKTOGRADE FOR KRAFTUTBYGGING  
Statusrapportar 1984, administrativ del  
15.01.1985  
Oppdragsgjever: NVE - Statskraftverka
- 2/85 FIKKE S M, ANDRESEN L, HARSTVEIT K, SUNDE A:  
SKANEVIKJORDEN. EXTREME WIND CONDITIONS.  
25.01.1985  
Oppdragsgjever: Neptun / Norwegian Contractors
- 3/85 FIKKE S M, ANDRESEN L:  
ALFJORDEN. EXTREME WIND CONDITIONS.  
07.02.1985  
Oppdragsgjever: Haugesund Mekaniske Verksted A/S
- 4/85 FIKKE S M:  
HANNEFJELL RADIOLINJESTASJON  
Vind- og islastar  
11.02.1985  
Oppdragsgjever: Biv.ing. Jørgen Madsen / Teledirektoratet
- 5/85 FIKKE S M:  
RL - MÅSTER PÅ LAUVVIKJELL OG TVERRFJELLET  
Vind- og islastar  
11.02.1985  
Oppdragsgjever: Jarise Fabrikker A/S
- 6/85 FIKKE S M, JOHANSEN K:  
SKANEVIKJORDEN. WAVE CONDITIONS.  
13.02.1985  
Oppdragsgjever: Neptun / Norwegian Contractors
- 7/85 FIKKE S M:  
132 kV KRAFTLEDNING VARANGERBOTN - FINEKRENSSEN  
Vind- og islastar  
15.02.1985  
Oppdragsgjever: NVE - Statskraftverkene
- 8/85 FIKKE S M, JOHANSEN K:  
BANDSFJORDEN. EXTREME WIND AND WAVE CONDITIONS.  
15.02.1985  
Oppdragsgjever: Norwegian Contractors
- 9/85 ANDRESEN L:  
VINDSKADE I MOSS  
Vurdering av vindforhold og hyppighet av sterke vindkast  
26.02.1985  
Oppdragsgjever: UNI FORSIKRING
- 10/85 HARSTVEIT K, FIKKE S M:  
RÅSLA RADIOLINJESTASJON  
Vind- og islastar  
06.03.1985  
Oppdragsgjever: Ing. Bonde & Co for Teledirektoratet
- 11/85 FIKKE S M:  
22 kV AVGRENING-TIL VIERVATN OG FOGSDALEN  
Vind- og islastar  
Oppdragsgjever: A/S Betongøst for Ardal- og Sunndal Verk