

# DNMI

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT

# *klima*

**KLIMAUTGREIING FOR OMRÅDET JORDFALLET I ALTA.**

**Per Øyvind Nordli**

**RAPPORT NR. 14/95 KLIMA**



# DNMI-RAPPORT

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT  
POSTBOKS 43 BLINDERN 0313 OSLO

TELEFON: 22 96 30 00

ISSN 0805-9918

RAPPORT NR.

14/95

DATO

15.03.95

## TITTEL

KLIMAUTGREIING FOR OMRÅDET JORDFALLET I ALTA

## UTARBEIDD AV

Per Øyvind Nordli

## OPPDRAKSGJEVAR

Alta kommune

## SAMANDRAG

Eventuelle endringar i klimaet ved Jordfallet på grunn av masseuttak er vurdert.

Karakteristisk for klimaet inst i fjordane i Finnmark er kaldluftsdrenering frå vidda ut mot kysten.

Ved Jordfallet viser planane at det ytre skalet av morenen blir ståande att, slik at den profilen som møter kaldluftstraumen blir den same som føre inngrepet. Dermed blir ikkje kaldluftstraumen ned dalen påverka og klimaet i området heller ikkje endra.

## UNDERSKRIFT

*Per Øyvind Nordli*  
.....

Per Øyvind Nordli  
SAKSHANDSAMAR

*Bjørn Aune*  
.....

Bjørn Aune  
FAGSJEF

# Klimautgreiing for området Jordfallet i Alta.

## Innleiing.

Eit masseuttak er planlagt ved Jordfallet ved Alta. I samband med dette ynskjer Alta kommune "en beskrivelse og vurdering av de klimatiske forholdene, slik de er og slik de kan bli som følge av endringer i landskapet", sjå vedlegg 1.

Inngrepa i landskapet vart vidare presisert slik:

- Hele Jordfall-platået senkes til et nytt nivå på kote 45.
- Skrenten mot sør og vest beholdes, mens skrenten mot nord foran uttaksområdet tas ned i høyde med uttaksbunnen på kote 45.
- Skrentene rundt platået beholdes intakt, rundt en "uttaksskål", med nåværende åpning i nordøst. Uttaksbunnen er også her på kote 45.

Kopi av brevet finst i vedlegg 2.

## Kort om klimaet i området.

Sjølv om Jordfallet ligg nær fjorden, rår det innlandsklima i området. Det ligg i Altadalføret som om vinteren drenerer kald luft frå vidda ned mot kysten. Området kan difor ha låge vintertemperaturar, under  $-30^{\circ}\text{C}$  i sjeldne tilfelle, medan sommartemperaturane er rett høge med maksimumstemperaturar opp mot  $30^{\circ}\text{C}$ .

Det har vore meteorologiske målingar i Alta sidan 1871 i Bossekop. Dei vart i 1940 flytte til Elvebakken der ein meteorologisk stasjon enno er i drift på flyplassen. I samband med reguleringa av Altaelva vart det sett i gang målingar i sidedalføret på Eiby og i Storelvdalen ved øvre Stengelse. Den siste stasjonen gjekk under namnet 93400 Alta - Stengelse frå desember 1972 til desember 1991.

Klimaet i utbyggingsområdet let seg ikkje direkte representere ved nokon av dei stasjonane som er eller har vore i drift. Langs ein akse frå kysten mot innlandet er det nær kysten at dei største temperatur-skilnadene vil gjera seg gjeldande.

Sjølv om avstanden frå Jordfallet til stasjonen på flyplassen er mykje mindre enn frå Jordfallet til øvre Stengelse, vil likevel den sistnemde vera den av stasjonane som best representerer Jordfallet.

Om vinteren er som nemnt kaldluftstransporten frå vidda ned mot kysten viktig for klimaet. Denne vinden er berre svak inne på vidda, som t.d.i Máze der vi kjenner han frå tidlegare mælingar. Vinden har varierende styrke nedover dalføret bestemt av det lokale terrenget. Ved Stengelse utvidar dalen seg samstundes som det finst ei trong passasje for kaldlufta rett nedafor. Same situasjonen har vi ved Jordfallet der dalen svingar og morenen går langt ut mot elva og "strøyper" luftstraumen. Drenasjevind ned dalen er svært vanleg, figur 1.

Det som skjer ved slike innsnevringar, er at straumen ned dalen riv med seg luft frå høgre nivå og blandar ho inn i den kalde dreneringsstraumen. Det fører til at temperaturen blir høgre ved bakken nedafor enn ovafor slike innsnevringar.

Om sommaren er lufta ikkje så stabil som vinterstid og innsnevringane har mindre å seia. Vindretninga er då òg på dagtid oftare opp dalen enn ned dalen. Data frå Stengelse vist på figur 2, syner dette.

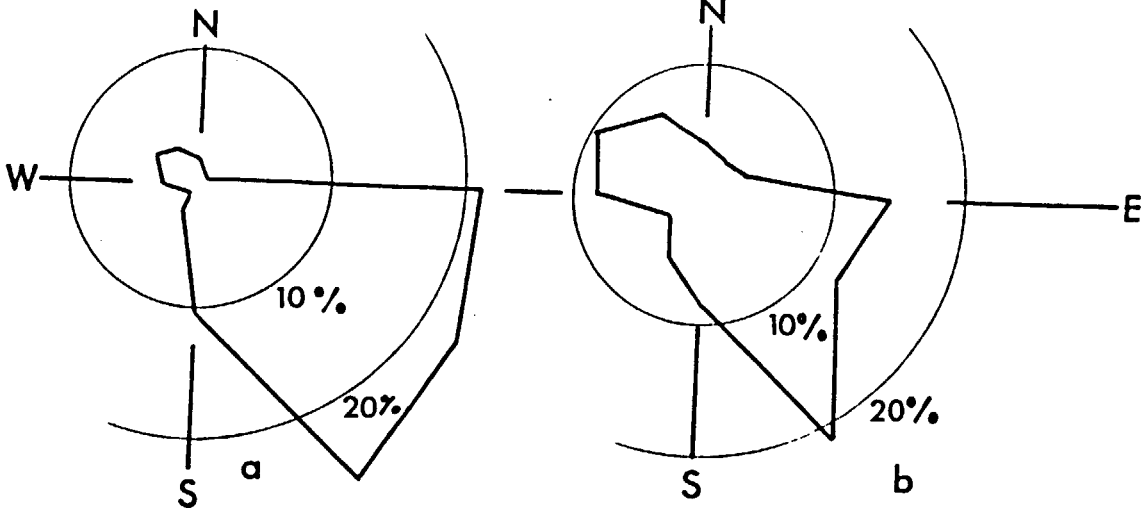
I dalbotnen langsetter Altaelva frå vidda og med mot fjorden har det i nyare tid vore observert på tre stader slik at temperaturnormalar er tilgjengelege. På bakgrunn av det som er sagt ovafor, er normalar også for Jordfallet estimert og sett inn i tabell 1 saman med dei andre. Om vinteren har Jordfallet vesentleg lågare temperaturar enn lufthamna, men om våren er det like varmt ved Jordfallet.

Tabell 1 *Temperaturnormalar (°C) for perioden 1961-1990.*

STNR	NAMN	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	ÅR	
93140	Lu.	-8,7	-7,9	-5,2	-0,6	4,8	10,0	13,4	12,0	7,2	1,6	-3,6	-7,0	1,3	
	Jordfallet-	10,0	-9,0	-6,0	-1,0	4,7	10,0	13,4	11,5	6,5	1,0	-4,5	-8,5	0,7	
93400	St.	-10,5	-9,4	-6,2	-1,2	4,6	9,9	13,1	11,1	6,1	0,6	-5,1	-9,0	0,3	
93570	Má.	-16,4	-15,3	-10,3	-4,4	2,3	8,9	12,0	9,8	4,7	-1,6	-9,0	-14,7	-2,8	
93140	Alta lufthavn	93400 Alta - Stengelse					93570 Máze - Ruogonjárga								

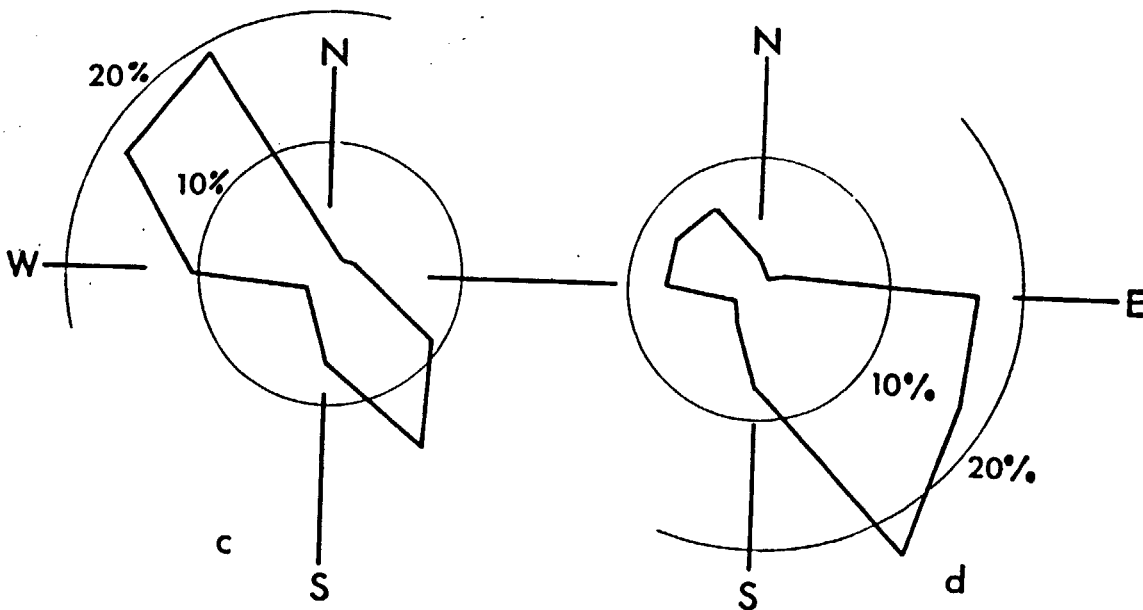
Desember - februar  
N = 2884

Mars - mai  
N = 2676



Juni - august  
N = 2568

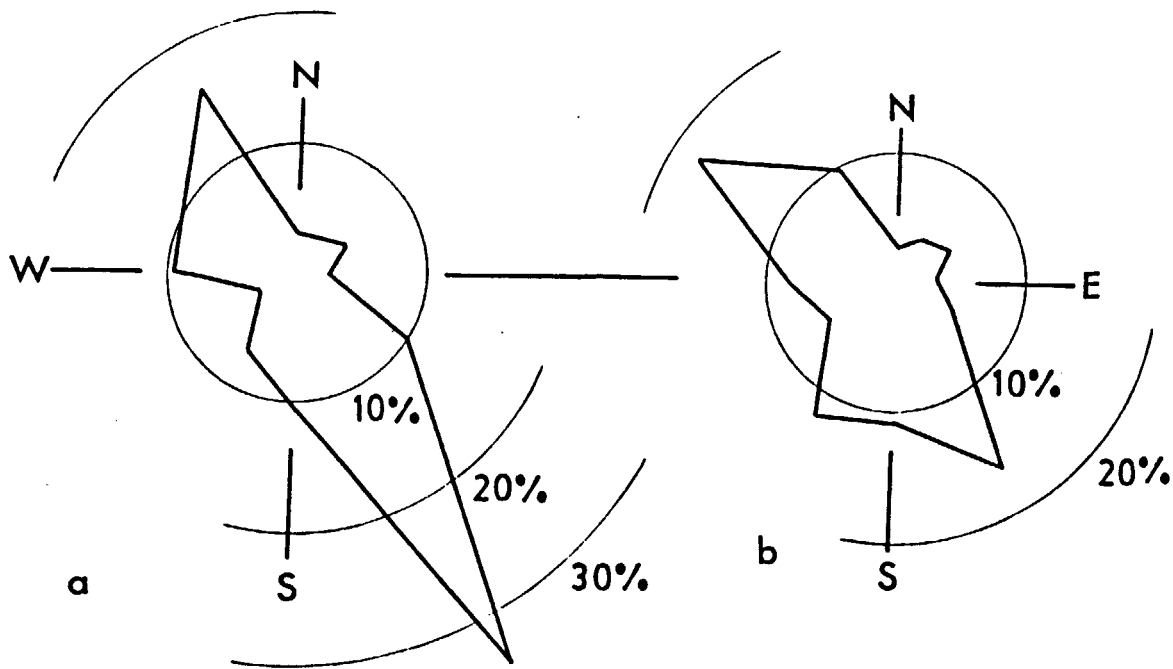
September - november  
N = 2536



Figur 1 Vindroser (frekvens av vindretning fordelt på 12 retningar) for 93400 Alta - Stengelse kl 01, 07, 13 og 19. Dalretninga er om lag sør/aust-nord/vest. N=talet på observasjonar.

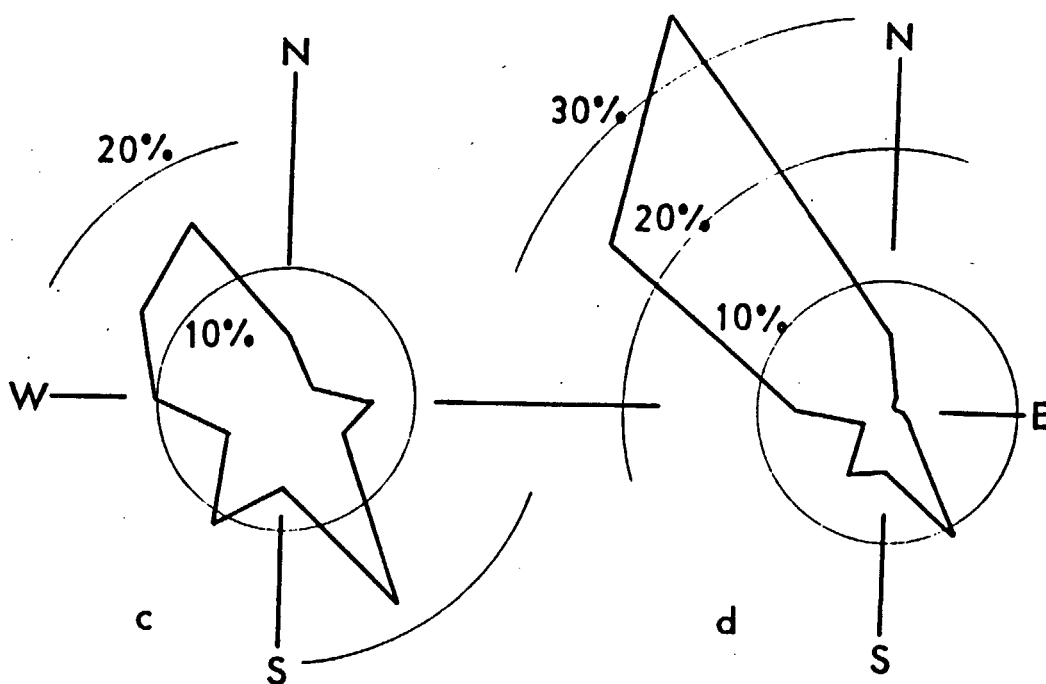
Mars  
N = 245

April  
N = 210



Mai  
N = 214

Juni  
N = 185



Figur 2 Vindroser (frekvens av vindretning fordelt på 12 retninger) vår og sommer for 93400 Alta - Stengelse kl 13. Dalretninga er om lag sør/aust-nord/vest. N=talet på observasjonar.

Nedbøren varierer meir over korte avstandar enn temperaturen. Generelt sett minkar han frå kysten og innover vidda. Nedbørsmengdene som blir observerte på lufthamna kan reknast for å vera representative òg for Jordfallet. Dei er viste i tabell 2.

Tabell 2 Nedbørnormalar i mm for perioden 1961-1990.

STNR	NAMN	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	ÅR
93140	Lu.	31	25	24	18	21	34	52	44	40	40	34	36	400

Tala viser at det fell svært lite nedbør i området særleg om våren. Det er ikkje uvanleg at tørke om våren kan vera eit problem for jordbruket.

#### Verknader av inngrepet.

Vi legg til grunn det som er sagt ovafor om klimaet og den omtalen av inngrepet som er gjeve i innleiinga. Det som er vesentleg for klimaet, er at det ytre skalet av skrenten blir ståande att slik at silhuetten som møter kaldluftstraumen blir den same som før. Difor vil ikkje inngrepet påverke dreneringsstraumen ned dalen og dermed kan det heller ikkje bli klimatiske verknader av inngrepet på lendet omkring.

Det er sannsynleg at inne i sjølve skåla vil bli eit lokalt område der kaldluft vil kunne stagnere slik at temperaturane der inne blir lågare enn dei i dag er på toppen av skrenten og også i områda rundt i same nivå. Særleg vil dette vera tilfelle dersom opninga i nordaust blir trong.



**Alta kommune**  
PLAN OG UTVIKLING

**VEDLEGG I**

1 FEB. 1995

VERVARSLINGA FOR NORD-NORGE	
J.nr. 117	
Akt. 321.2	
Beh. <i>Rigved</i>	

**VERVARSLINGA I TROMSØ**  
**RIGMOR JANSEN**  
**FAX 77689003**

<b>METEOROLOGISK INSTITUTT</b>	
Saksnr.: <i>459/95</i>	Dok.nr.: <i>1</i>
Saksb.: <i>Pen</i>	A <i>321.3</i>
Innk.: <i>13/2-95</i>	Eksp.:

Vår ref. BDKI/95/779/143-06/U

Date: 01.02.95

**KOMMUNEDELPLAN - JORDFALLET**  
**FORESPØRSEL OM KLIMAUTREDNING**

Alta kommune skal utarbeide kommunedelplan for Jordfallet, med sikte på bl.a. å sikre området omkeing brønnhullene for drikkevannsforsyninga til Alta, og for å gi rammebetingelser for et stort masseuttak i sandavsetninga.

Vi viser til vedlagte kart for planområdet i Altadalen og ett for selve planområdet.

Ut fra hensynet til virkninga i landskapet skal skråninga rundt platået holdes urørt, men innafor kan det bli aktuelt å hule ut ei stor skål, så langt restriksjonene for sikring av drikkevannet gir anledning til det.

Som en del av grunnlaget ønsker vi en beskrivelse og vurdering av de klimatiske forholdene, slik de er og slik de kan bli som følge av endringer i landskapet.

Med hilsen

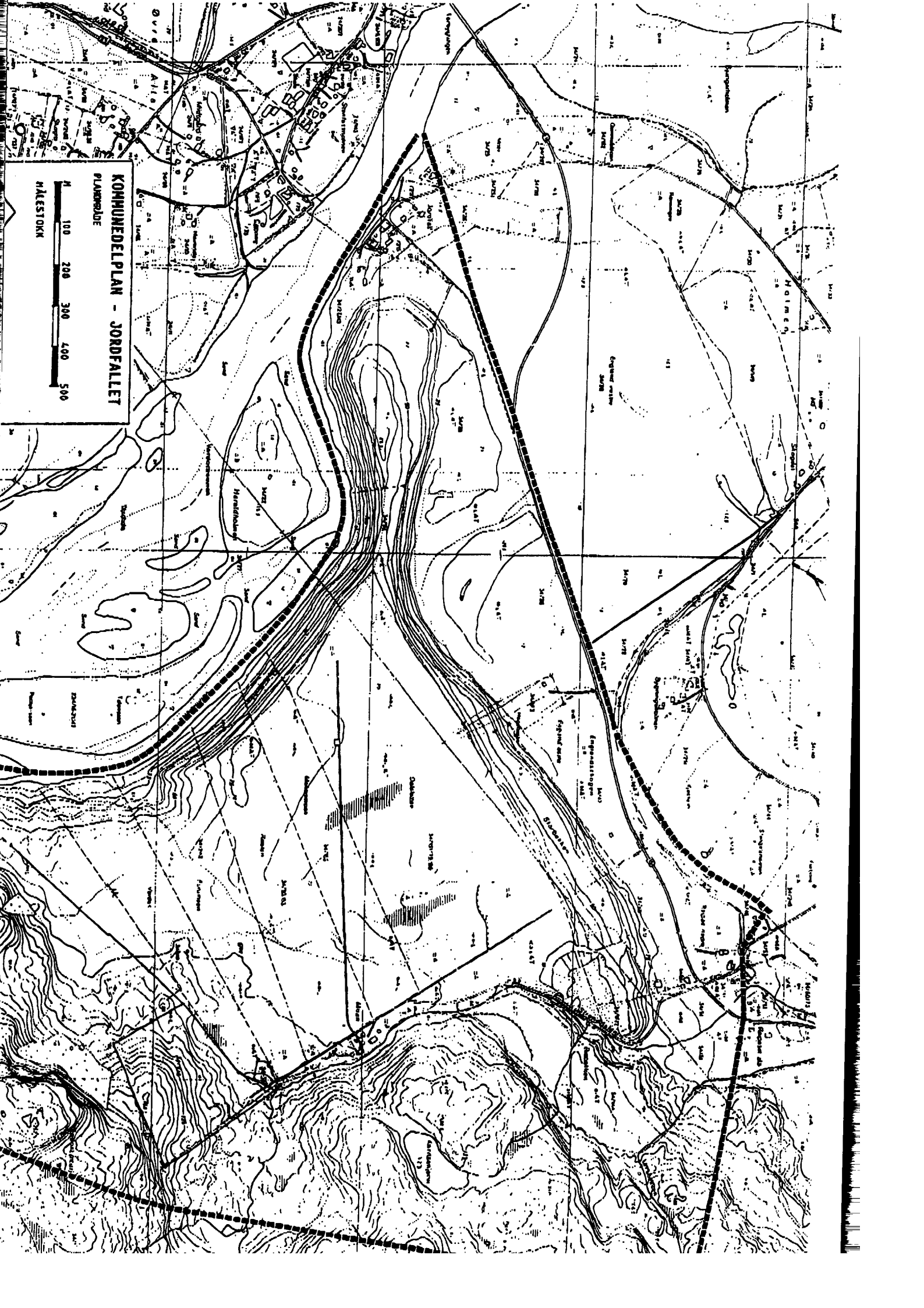
*Edin Kippørsund*

Edin Kippørsund  
avdelingsarkitekt

*Vennligst send oss et pristilbud.*

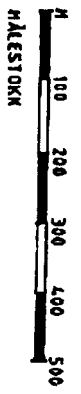






KOMMUNDELPLAN - JORDFALLET

PLÅNINGSLODJE





DET METEOROLOGISKE INSTITUTT  
PER ØYVIND NORDLI  
FAX 22963050, BOKS 43- BLINDERN  
0313 OSLO

<b>METEOROLOGISK INSTITUTT</b>	
Saksnr.: 459.....	Dok.nr.: 3.....
Saksb.: Kl.....	A 321.2.....
Innk.: 27/2-95.....	Eksp.:.....

Deres ref. Vår ref. Dato: 24.02.95  
321.3/459/95 PØN/bha 24.02.95 RDKI/95/1442/143-06/U

**KOMMUNEPLAN - JORDFALLET,  
GODKJENNING AV TILBUD PÅ KLIMAUTREDNING**

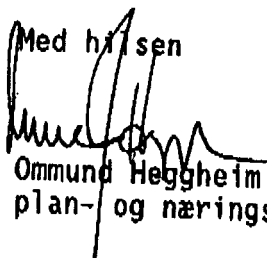
Vi takker for tilbudet mottatt pr fax idag på kr 10.000,- og leveringstid 14 dager etter vår bekreftelse.

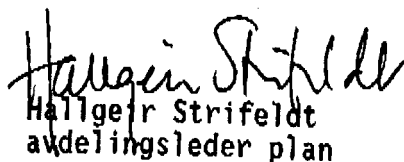
Vi bekrefter med dette at tilbudet aksepteres, og vi venter å få følgende:

- En beskrivelse av de klimatiske forholdene på og omkring Jordfallet, og landskapselementet Jordfallets betydning for denne tilstanden.
- En karakteristikk av de endringene som kan forutsettes i dalen og lokalt i planområdet ved følgende alternative inngrep:
  - \* Hele Jordfall-platået senkes til et nytt nivå på kote 45.
  - \* Skrenten mot sør og vest beholdes, mens skrenten mot nord, forran utaksområdet tas ned i høyde med uttaksbunn på kote 45.
  - \* Skrentene rundt platået beholdes intakt, rundt en "uttaks-skål", med nåværende åpning i nordøst. Uttaksbunn er også her på kote 45.

Med forventning imøteser vi rapporten innen 14.03.95.

Med hilsen

  
Ommund Heggheim  
plan- og næringsjef

  
Hallgeir Strifeldt  
avdelingsleder plan

Saksbehandler: Edin Kippersund