

DNMI DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT

klima

VERMA
PAREGNELIGE EKSTREME NEDBØRVERDIER

INGER HANSSEN-BAUER
RAPPORT NR. 30/91



DNMI - RAPPORT

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT
POSTBOKS 43 BLINDERN 0313 OSLO 3

TELEFON: (02) 96 30 00

ISBN

RAPPORT NR.

30/91 KLIMA

DATO

9.07.1991

TITTEL

VERMA

PÅREGNELIGE EKSTREME NEDBØRVERDIER

UTARBEIDET AV

I. Hanssen-Bauer

OPPDRAGSGIVER

BERDAL - STRØMME A/S
RAUMA KOMM KRAFTVERK

SAMMENDRAG

Det er beregnet 1000 års- og PMP-verdier med varighet 6 - 144 timer for de 2 lokalfeltene Vermevatn og inntak Verma kraftverk og for akkumulert felt Verma Kraftverk.

Estimatene av 24 timers punktnedbør med 1000 års gjentakelsestid varierer mellom 190 og 210 mm, og 24-timers punktverdier av PMP er i intervallet 305-330 mm.

Det er også gitt en oversikt over episoder med ekstrem arealnedbør, snødybdeforhold, lufttemperatur i episoder med kraftig nedbør, samt omregningsfaktorer fra punkt- til arealnedbør.

UNDERSKRIFT

Inger Hanssen-Bauer...
Inger Hanssen-Bauer

Bjørn Aune
.....
Bjørn Aune

SAKSBEHANDLER

FAGSJEF

INNHALDSFORTEGNELSE .

	side
Påregnelige ekstreme nedbørverdier for Vernevatn	2
Påregnelige ekstreme nedbørverdier for inntak Verma Kraftverk .	3
Påregnelige ekstreme nedbørverdier for Verma - akkumulert felt	4
1 . Metoder og definisjoner	5
2 . Feltbeskrivelse og datagrunnlag	5
3 . Normal årsnedbør	6
4 . 24-timers verdier av M5	7
5 . Påregnelige 24-timers nedbørverdier på års- og årstids-basis ..	7
6 . Påregnelig nedbørverdier for ulike varigheter	8
7 . Justering for arealstørrelse	8
8 . Observerte og påregnelige maksimale nedbørverdier i området....	9
9 . Snødybder	11
10. Lufttemperatur	13
11. Lufttemperatur under episoder med kraftig nedbør	14
12. Litteratur	15
<u>APPENDIKS</u>	16
Appendiks A (Brev med bestilling av oppdrag)	16
Appendiks B (Påregnelige og observerte maksimale nedbørverdier).	18
Appendiks C (Kryss-sortering av nedbørhøyde og lufttemperatur) .	24

PÅREGNELIG EKSTREMNEDBØR .

Nedbørfelt : VERMEVATN

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 1800 mm

2). M5(24t) / PN ~ 5.5 % ==> M5(24t) ~ 99 mm

3). Påregnelige 24 timers nedbørverdier :

	ÅR	SOMMER (J,J,A)	HØST (S,O,N,D)	VINTER (J,F,M)	VÅR (A,M)
M5(årstid)/M5(år)	1.00	0.47	0.90	0.65	0.48
M5 (mm)	99	47	89	64	48
M50 (mm)	140	70	125	95	70
M100 (mm)	155	80	140	105	80
M1000 (mm)	210	120	195	155	125
PMP (mm)	330	230	315->330	270	230

4). Påregnelige n-timers nedbørverdier

4.1) Årsverdier :

	6	12	24	48	72	96	120	144
Antall timer (n)	6	12	24	48	72	96	120	144
Nedbørforholdstall n timer / 24 timer	0.59	0.76	1.00	1.28	1.51	1.74	1.93	2.11
M100 (mm)	90	120	155	200	235	270	300	325
M1000 (mm)	125	160	210	270	315	365	405	445
PMP (mm)	195	250	330	420	500	575	635	695

4.2) Årstidsverdier : HØST (SEP - DES)

	6	12	24	48	72	96	120	144
Antall timer (n)	6	12	24	48	72	96	120	144
Nedbørforholdstall n timer / 24 timer	0.59	0.76	1.00	1.28	1.51	1.74	1.93	2.11
M100 (mm)	85	105	140	180	210	245	270	295
M1000 (mm)	115	150	195	250	295	340	375	410
PMP (mm)	195	250	330	420	500	575	635	695

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 16 kv.km. fåes et grovestimat av arealnedbør ved å multiplisere punktverdiene med en "arealreduksjonsfaktor" ARF:

	6	12	24	48	72	96	120	144
Antall timer :	6	12	24	48	72	96	120	144
ARF(16 kv.km.):	0.95	0.96	0.97	0.98	0.98	0.99	0.99	0.99

6). Nærmeste målestasjon : 6062 GRØNNING (PN= 1620 mm/år)

7). Maksimal observert døgnnedbør i nærheten av feltet: 177 mm
Målt ved : 6071 STORDAL 18.09-1978

8). Kommentarer

Det må presiseres at de gitte verdier for MT og PMP er basert på et relativt sparsomt datagrunnlag. Verdiene må derfor bare betraktes som et grovestimat.

PÅREGNELIG EKSTREMNEDBØR .

Nedbørfelt : INNTAK VERMA KRAFTVERK

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 1400 mm

2). M5(24t) / PN ~ 6.0 % ==> M5(24t) ~ 84 mm

3). Påregnelige 24 timers nedbørverdier :

	ÅR	SOMMER (J.J.A)	HØST (S.O.N.D)	VINTER (J.F.M)	VÅR (A.M)
M5(årstid)/M5(år)	1.00	0.53	0.91	0.70	0.47
M5 (mm)	84	45	76	59	39
M50 (mm)	120	70	110	90	60
M100 (mm)	135	80	125	100	70
M1000 (mm)	190	115	175	145	105
PMP (mm)	305	220	290->305	255	205

4). Påregnelige n-timers nedbørverdier

4.1) Årsverdier :

Antall timer (n)	6	12	24	48	72	96	120	144
Nedbørforholdstall								
n timer / 24 timer	0.60	0.77	1.00	1.27	1.48	1.69	1.88	2.05
M100 (mm)	80	105	135	170	200	230	255	275
M1000 (mm)	115	145	190	240	280	320	355	390
PMP (mm)	185	235	305	385	450	515	575	625

4.2) Årstidsverdier : HØST (SEP - DES)

Antall timer (n)	6	12	24	48	72	96	120	144
Nedbørforholdstall								
n timer / 24 timer	0.60	0.77	1.00	1.27	1.48	1.69	1.88	2.05
M100 (mm)	75	95	125	160	185	210	235	255
M1000 (mm)	105	135	175	220	260	295	330	360
PMP (mm)	185	235	305	385	450	515	575	625

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 84 kv.km. fåes et grovestimat av arealnedbør ved å multiplisere punktverdiene med en "arealreduksjonsfaktor" ARF:

Antall timer	6	12	24	48	72	96	120	144
ARF(84 kv.km.):	0.91	0.93	0.95	0.96	0.97	0.97	0.98	0.99

6). Nærmeste målestasjon : 6155 VERMA (PN= 759 mm/år)

7). Maksimal observert døggnedbør i nærheten av feltet: 177 mm
Målt ved : 6071 STORDAL 18.09-1978

8). Kommentarer

Det må presiseres at de gitte verdier for MT og PMP er basert på et relativt sparsomt datagrunnlag. Verdiene må derfor bare betraktes som et grovestimat.

PÅREGNELIG EKSTREMNEDBØR .

Nedbørfelt :VERMA AKKUMULERT

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 1450 mm

2). M5(24t) / PN ~ 5.9 % ==> M5(24t) ~ 86 mm

3). Påregnelige 24 timers nedbørverdier :

	ÅR	SOMMER (J.J.A)	HØST (S.O.N.D)	VINTER (J.F.M)	VÅR (A.M)
M5(Årstid)/M5(år)	1.00	0.52	0.91	0.69	0.47
M5 (mm)	86	45	78	60	41
M50 (mm)	125	70	110	90	65
M100 (mm)	135	75	125	100	70
M1000 (mm)	195	115	180	145	110
PMP (mm)	310	220	295->310	255	210

4). Påregnelige n-timers nedbørverdier

4.1) Årsverdier :

Antall timer (n)	6	12	24	48	72	96	120	144
Nedbørforholdstall								
n timer / 24 timer	0.60	0.77	1.00	1.27	1.48	1.69	1.88	2.06
M100 (mm)	80	105	135	170	200	230	255	280
M1000 (mm)	115	145	190	240	280	320	355	390
PMP (mm)	185	235	305	385	450	515	575	630

4.2) Årstidsverdier : HØST (SEP - DES)

Antall timer (n)	6	12	24	48	72	96	120	144
Nedbørforholdstall								
n timer / 24 timer	0.60	0.77	1.00	1.27	1.48	1.69	1.88	2.06
M100 (mm)	75	95	125	160	185	210	235	255
M1000 (mm)	105	135	175	220	260	295	330	360
PMP (mm)	185	235	305	385	450	515	575	630

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 100 kv.km. fås et grovestimat av arealnedbør ved å multiplisere punktverdiene med en "arealreduksjonsfaktor" ARF:

Antall timer :	6	12	24	48	72	96	120	144
ARF(100 kv.km.):	0.90	0.92	0.94	0.96	0.97	0.97	0.97	0.98

6). Nærmeste målestasjon :6155 VERMA (PN= 759 mm/år)

7). Maksimal observert døgnnedbør i nærheten av feltet: 177 mm
Målt ved :6071 STORDAL 18.09.1978

8). Kommentarer

Det må presiseres at de gitte verdier for MT og PMP er basert på et relativt sparsomt datagrunnlag .Verdiene må derfor bare betraktes som et grovestimat.

1 . Metode og definisjoner .

Beskrivelsen av fremgangsmåten og bakgrunnsdata for beregningene er gitt i <1>, <2> og <5>. I denne rapporten blir følgende forkortelser brukt:

Tabell 1 Forkortelser og definisjoner.

PN	: Normal årlig nedbørhøyde i perioden 1931 - 1960.
MT	: Nedbørverdi med gjennomsnittlig gjentakelsestid en gang i løpet av T år.
M5	: Nedbørverdi med gjennomsnittlig gjentakelsestid en gang i løpet av 5 år.
M100	: Nedbørverdi med gjennomsnittlig gjentakelsestid en gang i løpet av 100 år.
M1000	: Nedbørverdi med gjennomsnittlig gjentakelsestid en gang i løpet av 1000 år.
PMP	: Påregnelig maksimal nedbørverdi.

2 . Feltbeskrivelse og datagrunnlag .

Beregninger av M100, M1000 og PMP er utført for 2 lokalfelt ved Vermvassdraget og for akkumulert felt Inntak Verma Kraftverk (se bestilling fra Bergdal-Strømme, Appendix A-1). Feltene har areal på 16 - 100 km², og midlere felthøyde er 1140 - 1230 m o.h. Det norske meteorologiske institutt (DNMI) har ingen målestasjoner i feltene (fig.1a). En del data for nærliggende målestasjoner er gitt i tabell 2.

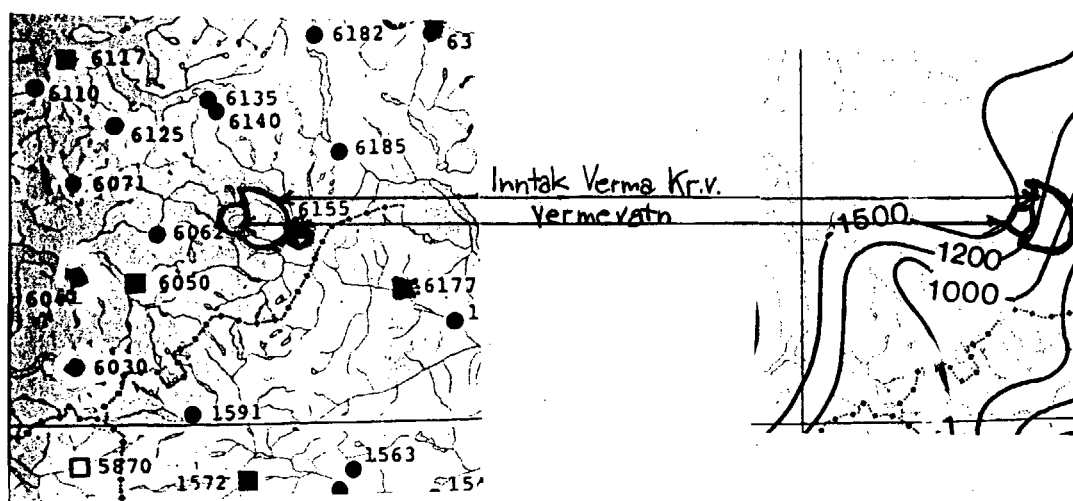


Fig. 1a : Nedbørstasjoner og fig. 1b : Normal årsnedbør (mm) langs Vermvassdraget.

Tabell 2 Stasjons- og nedbørdata.

Stasjons- nr. navn	Obs.periode fom. - tom.	Hoh. m	<-- 24 timer -->				<48 timer>	
			PN mm	M5 mm	M5/PN %	Max obs. mm	M5 mm	Max obs. mm
<u>Kort serie (1957-1989)</u>								
6050 Tafjord	1930 - d.d.	15	906	60	6.6	104	78	139
6117 Hjelvik/Romsdal	1973 - d.d.	21	1380	66	4.8	96	83	143
6135 Åndalsnes	1952 - d.d.	25	1275	70	5.5	92	92	126
6125 Måndalen/Romsd.	1915 - 1982	200	1695	110	6.5	176	141	237
6062 Grønning	1972 - d.d.	312	1620	87	5.4	117	107	163
6071 Stordal/Overøye	1972 - d.d.	398	1790	108	6.0	177	133	215
6185 Eikesdal	1895 - d.d.	39	892	67	7.5	125	83	167
6155 Verma	1895 - d.d.	247	759	57	7.5	83	78	117
6177 Lesjaskog	1955 - d.d.	621	500	39	7.8	48	47	72
6330 Aursjøen	1950 - 1976	869	598	41	6.9	64	55	81
<u>Lang serie</u>								
6185 Eikesdal	1895 - d.d.	39	892	68	7.6	138		
6155 Verma	1895 - d.d.	247	759	54	7.1	83		

3 . Normal årsnedbør .

Oversikt over normalt årsavløp (fra oppdragsgiver) og normal årsnedbør er gjengitt i tabell 3. Kart over normal årsnedbør (se figur 1b) viser en årsnedbør på ca. 1400 mm for Vermevatn og 1100 mm for Inntak Verma Kraftverk. Sammenlignet med avløpsverdiene er disse nedbørverdiene urimelig lave. Avviket skyldes trolig at de storstilte isohyeter på årsnedbør-kartet ikke er representative for de høydenivåer feltene ligger i. Årsnedbøren for feltene er derfor beregnet ut fra relasjoner mellom årsnedbør, høyde over havet og avstand fra kysten <6>. Avvikene mellom avløpsverdier og nedbørverdier i tabell 3 er ikke større enn hva som kan forklares ut fra fordampning i feltet og aerodynamisk oppfangningssvikt i nedbørmålerne.

Tabell 3 Feltdata for nedbørfeltene langs Vermåa.

Felt	Areal (kv.km)	Median hoh(m)	Avløp mm/år	Nedbør mm/år	M5(24)	M5(24)	Forholdstall J,J,A	M5(årstid)/M5(år)	SOND	J,F,M	A,M
					PN	(mm)					
Vermevatn	16	1230	2208	1800	0.055	99	0.47	0.90	0.65	0.48	
Innt. Verma Kraft.	84	1140	1498	1400	0.060	84	0.53	0.91	0.70	0.47	
Akkumulert felt	100	1180	1608	1450	0.059	85	0.52	0.91	0.69	0.47	

4 . 24 timers verdier av M5 .

Forholdstall $M5(24t)/PN$ for hvert av feltene er gitt i tabell 3. Forholdstallene er dels basert på detaljanalyse av tilgjengelige data (1957-1990 eller kortere) fra stasjonene i området, og dels på data fra stasjoner med lang datarekke.

Av tabell 3 fremgår at med de gitte forholdstall for $M5(24t)/PN$ og normal areal årsnedbør, ligger $M5(24)$ for et "representativt punkt" i de respektive feltene i intervallet 84-99 mm. Det er ingen målestasjoner i de aktuelle feltene, og det er heller ikke representative stasjoner i samme høydenivå i nærliggende områder. Estimaten av PN og $M5(24t)$ for de 4 feltene er derfor basert på et meget spinkelt datagrunnlag.

5 . Påregnelige 24 timers nedbørverdier på års- og årstidsbasis.

For nedbørberegningene er følgende årstidsinndeling valgt:

VÅR : April - Mai
SOMMER : Juni - August
HØST : September - Desember
VINTER : Januar - Mars

For samtlige nedbørstasjoner i området er det foretatt ekstremverdianalyse med ovennevnte årstidsinndeling. $M5(24)$ -verdiene er estimert for hver av årstidene, og det er beregnet forholdstall mellom årstidsverdiene og årsverdiene av $M5(24)$. Tilsvarende analyse er også gjort for de ulike nedbørfelt. Disse punkt- og areal-verdiene av forholdstall er plottet inn på kart, og årstidskvotientene for hvert av delfeltene er bestemt ved kartanalyse.

Forholdstallet $M5(\text{årstid})/M5(\text{år})$ og påregnelige års- og årstidsverdier for hvert av nedbørfeltene er gjengitt i tabell 3 og i oppsummeringstabellene på side 2 - 5.

6 . Påregnelige nedbørverdier for ulike varigheter.

Påregnelig nedbør i løpet av n timer ($MT(n \text{ timer})$) blir beregnet ved hjelp av relasjoner mellom normal årsnedbør og forholdstall $MT(n \text{ timer})/MT(24 \text{ timer})$. Disse relasjonene er beskrevet i tidligere DNMI-rapporter (<1> og <5>). For feltene som behandles i denne rapporten antas at forholdet $MT(n \text{ timer})/MT(24 \text{ timer})$ er det samme på års- og årstidsbasis. Påregnelige nedbørverdier for ulike varigheter for de aktuelle feltene er gitt i tabell 4.1 og 4.2 i oppsummeringstabellene på side 2 - 5.

7 . Justering for arealstørrelse.

Verdiene presentert ovenfor gir punktnedbør for et fiktivt "representativt" punkt i feltene. Disse verdiene må justeres dersom de skal brukes som arealestimat. Størrelsen på justeringsfaktoren vil avhenge av blant annet feltstørrelse, varighet, gjentakelsestid og av detaljerte analyser av en del observerte ekstreme nedbørepisoder i det aktuelle området.

Et grovanslag for innflytelsen av feltstørrelse og varighet fåes ved å bruke data fra f.eks. NERC-rapporten (<3>, <5>). For de aktuelle feltstørrelsene blir arealreduksjonsfaktorene som angitt i tabell 7.

Tabell 7 Arealreduksjonsfaktorer (ARF).

Felt	Areal (kv.km)	V a r i g h e t (timer)							
		6	12	24	48	72	96	120	144
Vermevatn	16	0.95	0.96	0.97	0.98	0.98	0.99	0.99	0.99
Inntak Verma Krafst.	84	0.91	0.93	0.95	0.96	0.97	0.97	0.98	0.99
Verma - akkumulert	100	0.90	0.92	0.94	0.96	0.97	0.97	0.97	0.98

8 . Observerte og påregnelige maksimale nedbørverdier i området.

8.1 Punktverdier.

For de nærmestliggende stasjoner er høyeste observerte 1 og 2-døgns nedbørverdier for årene 1957-1989 gjengitt i tabell 2. Høyeste observerte 1-døgns nedbørverdi i området er 177 mm, og ble målt ved 6071 Stordal 18.09.1978. Høyeste observerte 2-døgns nedbørverdi i området er 237 mm, og ble målt ved 6125 Måndalen 18.-19.09.1978.

Observede og påregnelige maksimale nedbørverdier i løpet av ett og to døgn for en del stasjoner i området i perioden 1957-1989 er gitt i Appendix B. Metodene som er benyttet for beregning av påregnelige ekstremverdier (Gumbel, NERC og Hershfield) er beskrevet i <1> og <5>.

NB! Det må presiseres at de beregnede påregnelige verdier er multiplisert med h.h.v. 1.13 og 1.04 for å gjelde for vilkårlige 24 resp. 48 timer, mens de observerte er målte verdier i løpet av fikserte nedbørdøgn (kl 07 - 07 eller kl 08 - 08).

8.2 Arealverdier.

På grunn av den dårlige stasjonsdekningen er det ikke mulig å gi nøyaktige verdier for observert arealnedbør i noen av feltene. De høyeste 1 og 2-døgns nedbørverdiene ved stasjonene i området er imidlertid observert omkring 18.09.1978, 7.10.1975 og 27.12.1975. Tabell 8 a-c gir en oversikt over målte nedbørhøyder ved en del stasjoner i tiden omkring disse episodene.

Tabell 8a. Døgnlige nedbørhøyder (mm) i tiden 12-21.09 1978.

Dato	Stasjonsnummer →									
	6050	6062	6071	6117	6125	6135	6155	6177	6182	6185
12.10	20.7	28.1	57.3	20.8	54.0	37.1	17.6	7.5	41.1	23.5
13.10	2.5	5.7	8.3	2.1	19.2	9.8	4.4	2.4	22.0	11.2
14.10	0.6	1.5	0.7	1.2	1.2	0.3	0.0	0.0	0.3	0.0
15.10	0.5	0.5	4.3	10.2	10.0	2.8	0.0	0.0	2.3	0.0
16.10	4.0	0.0	25.7	9.6	8.4	1.0	1.0	0.2	2.8	2.3
17.10	7.0	40.0	37.5	10.0	32.9	21.1	12.0	0.6	21.9	19.3
18.10	103.6	117.4	177.1	95.8	176.4	82.8	82.8	31.8	122.9	124.7
19.10	35.6	45.9	34.0	47.2	60.4	42.8	34.6	15.9	39.8	42.0
20.10	2.8	3.8	50.0	4.7	10.1	5.4	4.5	0.5	8.3	1.0
21.10	14.3	16.8	20.6	8.5	20.0	16.5	5.5	1.5	15.9	16.5

Tabell 8b. Døgnlige nedbørhøyder (mm) i tiden 1- 9.10 1975.

Dato	Stasjonsnummer →									
	6050	6062	6071	6117	6125	6135	6155	6177	6182	6185
1.10	2.1	3.1	6.0	8.7	7.8	0.0	4.9	0.0	0.8	0.0
2.10	9.5	22.1	12.1	21.2	22.8	17.9	12.4	8.2	18.5	20.1
3.10	0.1	0.4	0.7	0.1	0.7	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0
4.10	0.0	0.2	0.8	0.4	0.7	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0
5.10	0.2	2.0	1.7	2.0	2.2	1.1	2.3	0.4	2.0	0.0
6.10	12.7	10.4	29.0	18.5	29.4	1.3	2.5	0.7	5.6	4.6
7.10	73.5	83.2	142.0	45.5	118.4	62.1	62.0	36.2	80.0	76.0
8.10	16.6	13.8	41.6	21.9	49.8	38.5	16.9	16.0	36.9	34.5
9.10	0.8	1.3	1.2	5.8	2.1	1.2	0.5	0.0	4.4	1.5

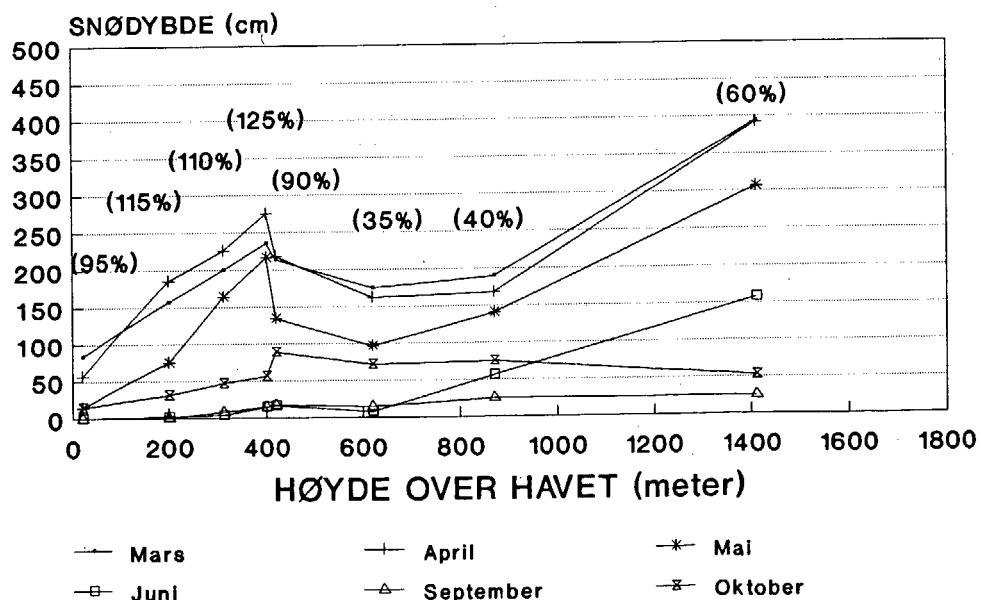
Tabell 8c. Døgnlige nedbørhøyder (mm) i tiden 15-31.12 1975.

Dato	Stasjonsnummer →									
	6050	6062	6071	6117	6125	6135	6155	6177	6182	6185
15.10	5.8	14.0	24.3	5.6	22.6	2.2	9.5	1.4	15.5	6.2
16.10	17.6	30.5	39.2	32.6	54.2	20.2	18.0	9.1	31.8	20.6
17.10	9.4	20.8	17.0	12.0	17.4	13.8	13.7	4.6	20.9	14.1
18.10	5.0	7.5	9.0	9.9	2.2	6.6	3.5	2.1	11.3	3.5
19.10	6.0	4.9	12.3	8.9	6.0	7.9	4.0	0.8	10.1	5.5
20.10	5.3	11.4	10.2	5.6	18.0	6.3	5.5	2.6	9.5	9.9
21.10	22.7	40.4	50.0	38.6	69.2	31.9	18.1	13.5	35.5	21.7
22.10	26.0	19.2	34.5	19.5	45.9	24.3	18.5	15.4	52.4	31.0
23.10	15.8	18.3	32.9	12.4	31.9	5.3	11.4	6.4	8.4	13.7
24.10	6.5	20.6	15.0	6.4	9.7	11.0	9.6	0.9	15.9	4.6
25.10	19.7	37.1	27.4	18.9	16.8	26.8	27.5	14.7	23.7	19.6
26.10	21.2	24.2	25.4	17.7	15.3	24.2	30.3	18.6	21.5	22.0
27.10	72.0	95.3	136.7	36.0	95.4	47.0	35.4	14.2	75.7	68.0
28.10	33.9	38.9	35.2	38.6	52.0	8.9	32.0	15.2	32.9	37.7
29.10	21.7	21.0	17.0	17.4	16.0	19.5	18.8	9.2	21.6	14.4
30.10	2.3	4.8	10.9	3.4	17.7	7.0	3.0	0.0	0.5	2.1
31.10	26.3	27.8	38.1	34.8	42.2	14.8	31.4	12.1	29.5	29.1

9 . Snødybde.

Det foreligger ikke målinger av snødybde for noen av lokalfeltene. Oversikt over de høyeste registrerte snødybder ved en del stasjoner i området er gjengitt i tabell 9. Verdiene for september-oktober og april-juni er også fremstilt i figur 2, som funksjon av stasjonenes høyde over havet. Tallene i parentes angir normal årsnedbør ved stasjonene i % av normal årsnedbør i akkumulert felt inntak Verma (1450 mm).

Punktverdiene for snødybde er påvirket av både storstilte forhold (høyde over havet, avstand fra kysten) og av lokale forhold (topografi, vind). Det er derfor ikke mulig ut fra de spredte måleverdiene å gi noen generell sammenheng mellom snødybde og høyde over havet. Observasjonene viser imidlertid at det kan være betydelige snømengder i feltene både i juni og september.



Figur 2. Høyeste målte snødybder ved en del stasjoner plottet opp som funksjon av stasjonens høyde over havet. Tallene i parentes angir normal årsnedbør ved stasjonene i % av normal årsnedbør for akkumulert felt inntak Verma.

Tabell 9. Høyeste målte snødybder (cm) ved noen målesteder.

Stasjon	Tidsrom	moh	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES
6117 Hjelvik	1973-1982	21	97	86	84	57	15	0	0	0	0	15	58	60
6125 Måndalen	1957-1982	200	140	215	157	185	75	2	0	0	0	31	90	123
6062 Grønning	1972-1991	312	265	226	200	226	164	4	0	0	8	47	108	153
6071 Stordal	1972 1991	398	280	248	235	275	216	15	0	0	15	56	135	170
6030 Geiranger	1957 1991	419	225	205	214	218	135	17	0	0	18	89	114	165
6177 Lesjaskog	1957-1991	621	181	150	175	162	97	8	0	0	15	72	90	126
6330 Aursjøen	1957-1976	869	268	160	190	168	141	56	0	3	25	75	136	140
5529 Sognefjell	1978-1989	1413	267	354	394	392	306	158	54	6	25	53	107	168

Snødybden på 268 cm ved 6330 Aursjøen ble målt 26. januar 1976. Stasjonen ble nedlagt 5 dager senere, slik at det ikke foreligger snødata for resten av 1976 ved Aursjøen.

10 . Lufttemperatur.

For å belyse snøsmeltingsintensiteten er det i tabell 10 gjengitt temperaturdata fra de av DNMI's temperatur-stasjoner som ligger nærmest de aktuelle feltene. Døgnmiddel-temperaturene er beregnet som middel av temperatur kl 07 og 19, samt av døgnetts maksimums- og minimums-temperatur.

Tabell 10. Normal-, høyeste døgnmiddel- og maksimum -temperatur ved en del stasjoner i området.

TEMPERATUR NORMAL (°C)

Stasjon	moh	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES
6050 Tafjord	15	0.4	0.1	2.3	5.7	9.6	12.4	14.9	14.3	11.2	7.6	4.8	2.5
6117 Hjelvik	21	0.4	-0.1	1.5	5.1	8.9	11.8	14.3	13.9	10.4	6.9	4.5	2.7
5870 Oppstryn	201	-1.2	-1.8	0.7	4.0	9.1	12.2	14.8	13.8	10.2	6.0	3.0	0.7
6177 Lesjaskog	621	-9.6	-8.5	-4.6	0.2	6.1	9.4	11.8	11.3	7.0	1.8	-3.5	-6.6
6330 Aursjøen	869	-7.2	-7.4	-5.1	-1.6	3.6	7.4	10.1	9.7	6.1	1.9	-2.4	-5.0
1660 Fokstua	952	-10.4	-10.1	-7.2	-2.3	3.6	7.8	10.6	9.2	5.0	-0.3	-4.7	-7.7

HØYESTE DØGNMIDDELTEMPERATUR (°C)

Stasjon	moh	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES
6050 Tafjord	15	11.4	13.6	12.7	16.2	21.2	23.8	25.4	24.9	20.3	19.1	14.6	16.5
6117 Hjelvik	21	9.5	11.9	10.8	16.3	19.4	21.4	22.4	20.5	16.8	17.1	13.5	11.9
5870 Oppstryn	201	11.0	10.1	11.3	14.7	20.4	23.8	23.9	23.9	19.7	17.7	14.4	11.9
6177 Lesjaskog	621	5.7	8.1	7.9	9.9	15.1	18.2	19.7	19.7	14.9	11.8	10.3	5.6
6330 Aursjøen	869	7.4	4.9	6.5	6.4	14.8	18.3	18.8	19.0	14.6	11.2	5.3	4.7
1660/61 Fokstua	960	6.3	5.6	5.8	7.6	15.0	18.5	18.8	19.0	14.1	10.2	6.5	4.3

HØYESTE MAKSIMUMTEMPERATUR (°C)

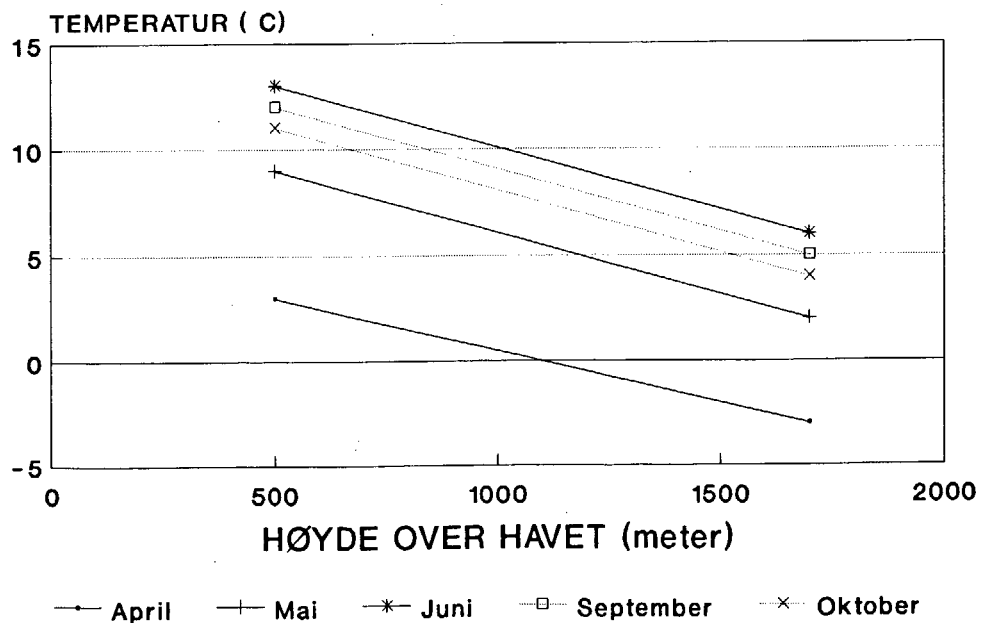
Stasjon	moh	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES
6050 Tafjord	15	17.9	17.1	18.1	19.8	26.8	31.6	29.8	30.5	26.0	23.7	18.2	17.7
6117 Hjelvik	21	13.4	15.0	18.0	21.5	25.8	25.6	29.2	25.5	21.0	21.2	18.0	14.8
5870 Oppstryn	201	13.7	14.0	15.0	19.0	24.8	29.7	29.5	31.0	24.8	20.6	17.3	15.1
6177 Lesjaskog	621	8.8	9.7	13.3	14.5	22.4	26.4	26.8	27.9	20.4	17.5	12.5	9.0
6330 Aursjøen	869	9.5	7.2	9.5	10.2	20.5	24.2	24.5	25.4	21.1	16.1	8.5	1.4
1660/61 Fokstua	960	8.8	8.1	9.5	12.0	19.9	28.2	25.7	26.8	21.3	15.9	9.0	6.2

11. Lufttemperatur under episoder med kraftig nedbør.

Døgnmiddeltemperaturen i episoder med kraftig nedbør i månedene april - oktober for 6050 Tafjord, 6117 Hjelnes, 6177 Lesjaskog og 6330 Aursjøen er gjengitt i Appendix C. Av disse tabellene er det mulig å slutte seg til typiske temperaturer (og dermed graddags-smelteverdier) for episoder med ekstrem nedbør. Noen nøkkeltall fra Appendix C er oppsummert i tabell 11.

Tabell 11. Høyeste døgnmiddel-temperatur (°C) i episoder med døgnedbør over 10 og 20 mm. Tidsrom:1957-1989.

Stasjon	Hoh (m)	PR \geq 10.0 mm							PR \geq 20.0 mm						
		APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT
6050 Tafjord	15	9	11	17	19	17	17	13	5	11	15	15	15	11	13
6117 Hjelnes	21	11	9	13	17	17	15	15	7	5	9	13	17	13	15
6177 Lesjaskog	621	1	3	19	15	13	9	5	-	-	19	11	9	9	-
6330 Aursjøen	869	1	7	13	11	13	11	7	-	-	7	9	7	7	3



Figur 3. Døgnmiddeltemperatur i Verma-området i episoder med kraftig nedbør.

De oppgitte temperaturene er sentralverdiene i høyeste forekommende 2 °C temperatur-intervall. Av tabellen fremgår f.eks at det i 620 m nivået ved Lesjaskog har falt over 20 mm nedbør i juni ved en døgnmiddeltemperatur på ca. 19 °C. Verdiene i tabell 11 er basert på forskjellige måleperioder, og er derfor ikke umiddelbart sammenlignbare. Enkelte av episodene skyldes lokale byger som sjelden gir stor arealnedbør over såvidt store felt som det her er snakk om. Figur 3 viser en skjematisk fremstilling av høyeste døgnmiddeltemperatur i ulike høydenivå. Det er i figuren antatt at temperaturen i episoder med stor arealnedbør avtar med ca. 0.6 °C pr. 100 m høydeøkning.

12 . Sluttord.

De beregnede verdiene for MT og PMP er basert på et relativt sparsomt grunnlag. Verdiene må derfor bare betraktes som grovestimat.

13 . Litteratur.

- <1> Førland E.J. 1984 Påregnelige ekstreme nedbørverdier.
DNMI - Fagrappport nr. 3 / 84 KLIMA.
- <2> Førland E.J. 1984 Ekstrem nedbør i løpet av 1 - 30 døgn.
Iden K.A. DNMI - Fagrappport nr. 4 / 84 KLIMA.
- <3> NERC 1975 Flood Studies Report, Vol. II.
Meteorological studies.
Natural Environment Research Council,
London.
- <4> Aune B. 1991 Plumatic - målinger (Arbeidstittel).
Iden K.A. DNMI (In manus)
- <5> Førland E.J. 1987 Beregning av ekstrem nedbør.
DNMI - Fagrappport nr. 23 / 87 KLIMA.
- <6> Førland E.J. 1979 Nedbørhøyde som funksjon av stasjons-
høyde og kystavstand i Møre & Romsdal
DNMI - Klima, Notat des-1979.


Berdal Strømme

 Berdal Strømme a.s.
 Rådgivende Ingeniører

Hovedkontor
 Kjørboveien 25, 1300 Sandvika
 Telefon 02-47 11 00
 Telefax 02-54 45 76
 Telex 72821 bsas n
 Bankgiro 6003.05.24767

 Det Norske Meteorologiske Institutt
 Klimaavd. v/Eirik Førland
 Postboks 320 - Blindern

0314 OSLO 3

METEOROLOGISK INSTITUTT	
Saksnr. 1431	Dok.nr.
Saksnr. KL	A 322.4
Innk. 25/4-91	Eksp.

Vår ref.: LG/

23. april 1991

METEOROLOGISKE DATA FOR FLOMBEREGNINGER FOR VERMAVASSDRAGET OG INNFJORDVASSDRAGET

Berdal Strømme a.s. har fått i oppdrag å foreta flomberegninger for Rauma Komm Kraftverk i Vermavassdraget og Innfjordvassdraget. I den anledning ber vi om at MI fremskaffer en del data:

1. PMP-verdier og M1000 for alle lokalfelt nevnt i Vedlegg 1.
2. PMP-verdier og M1000 for akkumulert felt inntak Hersla og akkumulert felt inntak Verma slik de fremgår av Vedlegg 1.
3. Maksimalt observert snødybde for alle lokalfelt for vinterperioden og i en høstsituasjon. Dersom det ikke foreligger observasjoner i feltet, forutsettes at snødybden kan angis ut ifra vurderinger av observasjoner i området. Hvis MI mener at snødybden varierer mye pga. høydeforskjeller i feltet, ønskes denne sammenhengen angitt.
4. Maksimalt observert midlere døgntemperatur for alle lokalfelt for vår og høst med og uten sterk nedbør. Det bes oppgitt hvor i feltet temperaturen refereres, med høydeangivelse.

Vedlagt følger en oversikt over nedbørfelt og midlere avrenning i vassdragene. Vi vedlegger også oversiktskart og hypsografkurver for lokalfeltene og akkumulerte felter i vassdragene.

Vi ber om å bli informert om når vi kan regne med at vi kan motta de ovennevnte data.

Regning for oppdraget bes sendt direkte til vår oppdragsgiver:

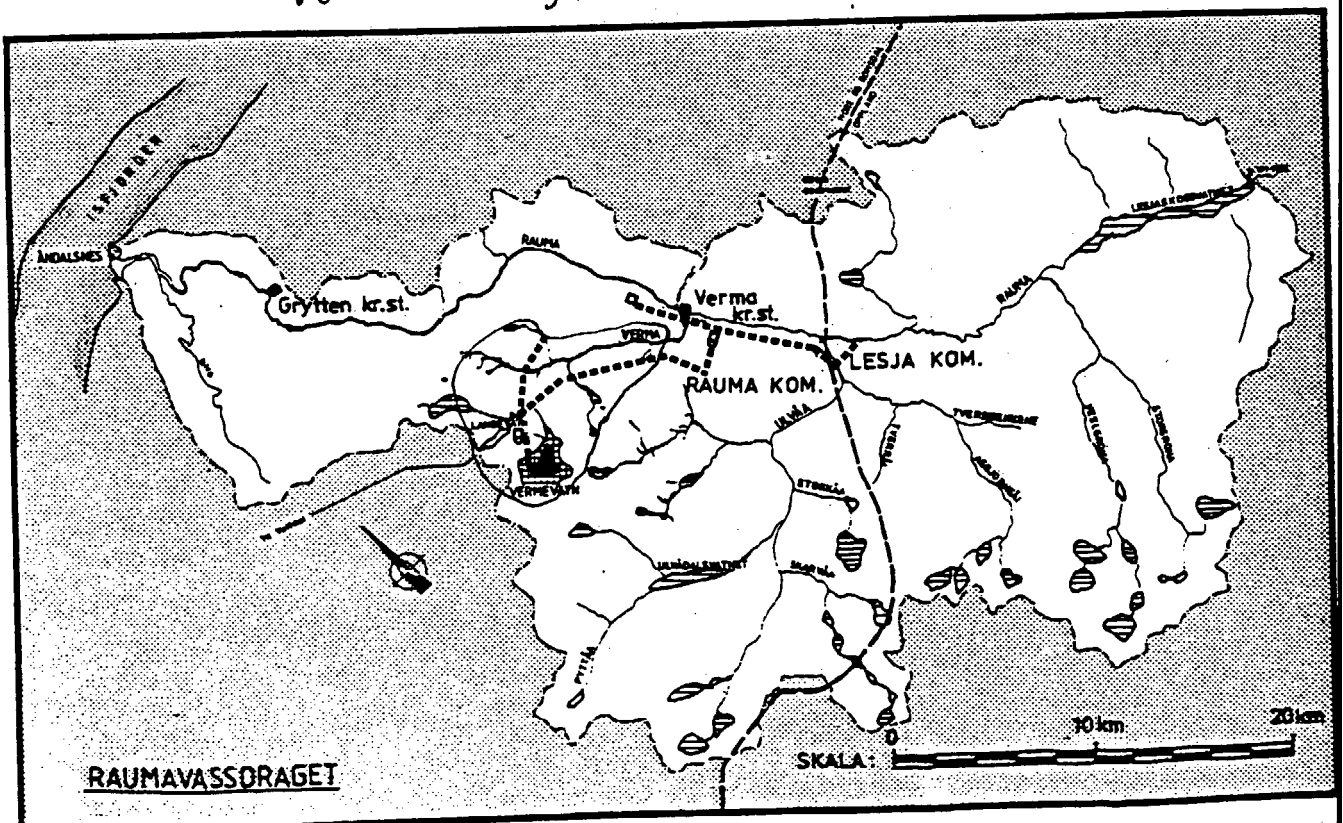
 RAUMA KOMM KRAFTVERK
 v/Sivert Bø
 6300 Åndalsnes

RAUMA KOMM KRAFTVERK

Naturlig nedbørfelt [km^2] og normal årsavrenning [$1/\text{s} \times \text{km}^2$]

GRAFISK BEREGNINGSPUNKT	LOKALT FELT [km^2]	AVRENNING LOKALFELT [$1/\text{s} \times \text{km}^2$]	AKKUMULERT FELT [km^2]	AVRENNING TOTALFELT [$1/\text{s} \times \text{km}^2$]	MERKNAD
<u>VERMVASSDRAGET</u>					
Vermevatn	15,5	70,0	15,5	70,0	
Inntak Verma Kraftverk	84,4	47,5	99,9	51,0	

Verma vassdraget.



DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT

01.07.1991 kl. 1444

STASJON : 6050 TAFJORD

DATAGRUNNLAG : 1957 - 1990

Påregnelige og observerte maksimale nedbørhøyder(mm) i løpet av 24 timer.

Gjentagelses- tid (år)	Beregnings- metode	ARS- VERDI	ÅRSTIDSVERDIER				
			jan-mar	apr-mai	jun-aug	sep-des	
5	GUMBEL	64	44	30	34	60	
10	GUMBEL	75	52	37	41	72	
50	GUMBEL	99	70	53	57	99	
100	GUMBEL	110	78	60	64	110	
1000	GUMBEL	146	104	84	88	150	
5	NERC	60	42	28	31	55	
50	NERC	89	66	46	49	82	
100	NERC	99	74	52	57	93	
1000	NERC	145	113	83	89	137	
PMP	NERC	258	216	171	180	248	
PMP	HERSHFIELD	220	-	-	-	-	
Tre høyeste obs. verdier (årstall)			103.6 (1978)	53.6 (1958)	48.9 (1982)	53.3 (1964)	103.6 (1978)
			73.5	52.3	35.2	41.4	73.5
			58.8	49.7	34.8	38.5	72.0
Middelverdier av max.			44.6	30.1	18.3	21.7	39.5
Standardavvik av max.			14.5	10.7	9.6	9.6	16.1

Påregnelige og observerte maksimale nedbørhøyder(mm) i løpet av 48 timer.

Gjentagelses- tid (år)	Beregnings- metode	ARS- VERDI	ÅRSTIDSVERDIER				
			jan-mar	apr-mai	jun-aug	sep-des	
5	GUMBEL	84	58	39	42	79	
10	GUMBEL	97	68	50	51	95	
50	GUMBEL	127	89	72	71	128	
100	GUMBEL	140	98	81	80	143	
1000	GUMBEL	184	130	114	110	193	
5	NERC	78	56	36	38	73	
50	NERC	113	84	56	59	107	
100	NERC	125	94	64	67	119	
1000	NERC	178	139	99	104	170	
PMP	NERC	295	250	195	202	286	
Tre høyeste obs. verdier (årstall)			139.2 (1978)	76.3 (1958)	79.9 (1982)	71.4 (1964)	139.2 (1978)
			105.9	70.7	51.8	59.4	105.9
			82.3	70.4	44.8	47.7	90.1
Middelverdier av max.			64.0	43.9	25.6	29.0	57.5
Standardavvik av max.			19.5	14.0	14.5	13.2	22.1

STASJON : 6062 GRØNNING

DATAGRUNNLAG : 1973 - 1990

Påregnelige og observerte maksimale nedbørhøyder(mm) i løpet av 24 timer.

Gjentagelses- tid (år)	Beregnings- metode	ARS- VERDI	ÅRSTIDSVERDIER				
			jan-mar	apr-mai	jun-aug	sep-des	
5	GUMBEL	93	60	47	40	88	
10	GUMBEL	111	72	58	47	107	
50	GUMBEL	151	100	83	64	149	
100	GUMBEL	167	112	94	71	167	
1000	GUMBEL	227	153	132	96	230	
5	NERC	87	55	42	38	78	
50	NERC	123	82	64	59	112	
100	NERC	137	92	73	68	124	
1000	NERC	192	137	111	104	177	
PMP	NERC	309	247	214	203	293	
PMP	HERSHFIELD	351	-	-	-	-	
Tre høyeste obs. verdier (årstall)			117.4 (1978)	80.3 (1983)	62.4 (1973)	47.1 (1976)	117.4 (1978)
			95.3	69.5	52.0	38.3	95.3
			81.4	61.5	43.7	37.4	83.2
Middelverdier av max.			61.2	38.5	28.0	26.7	55.7
Standardavvik av max.			22.3	15.5	14.1	9.3	23.7

Påregnelige og observerte maksimale nedbørhøyder(mm) i løpet av 48 timer.

Gjentagelses- tid (år)	Beregnings- metode	ARS- VERDI	ÅRSTIDSVERDIER				
			jan-mar	apr-mai	jun-aug	sep-des	
5	GUMBEL	117	85	60	47	111	
10	GUMBEL	138	101	75	56	133	
50	GUMBEL	184	136	108	75	183	
100	GUMBEL	203	151	122	83	204	
1000	GUMBEL	273	205	171	112	279	
5	NERC	107	79	55	45	98	
50	NERC	149	114	82	69	137	
100	NERC	164	127	93	78	151	
1000	NERC	226	180	137	117	210	
PMP	NERC	339	296	247	223	326	
Tre høyeste obs. verdier (årstall)			163.3 (1978)	100.7 (1987)	80.4 (1982)	55.8 (1980)	163.3 (1978)
			134.2	98.7	75.9	54.7	134.2
			105.6	98.4	74.8	47.2	105.6
Middelverdier av max.			86.2	61.0	39.0	34.1	77.9
Standardavvik av max.			28.1	21.7	20.1	11.8	30.4

STASJON : 6135 ÅNDALSNES

DATAGRUNNLAG : 1957 - 1990

Påregnelige og observerte maksimale nedbørhøyder(mm) i løpet av 24 timer.

Gjentagelses- tid (år)	Beregnings- metode	ÅRS- VERDI	ÅRSTIDSVERDIER				
			jan-mar	apr-mai	jun-aug	sep-des	
5	GUMBEL	73	48	36	52	65	
10	GUMBEL	85	58	44	65	76	
50	GUMBEL	111	80	61	95	99	
100	GUMBEL	122	89	68	107	110	
1000	GUMBEL	160	121	94	151	145	
5	NERC	70	45	34	46	63	
50	NERC	103	68	53	70	93	
100	NERC	114	77	61	80	104	
1000	NERC	165	117	95	120	151	
PMP	NERC	280	222	189	226	265	
PMP	HERSHFIELD	300	-	-	-	-	
Tre høyeste obs. verdier (årstall)			92.0 (1964)	68.5 (1983)	48.9 (1990)	92.0 (1964)	82.8 (1978)
			82.8	59.7	43.8	79.7	75.0
			79.7	55.3	43.1	50.4	70.7
Middelverdier av max.			51.5	31.7	22.7	31.2	45.2
Standardavvik av max.			15.5	13.0	10.4	17.6	14.3

Påregnelige og observerte maksimale nedbørhøyder(mm) i løpet av 48 timer.

Gjentagelses- tid (år)	Beregnings- metode	ÅRS- VERDI	ÅRSTIDSVERDIER				
			jan-mar	apr-mai	jun-aug	sep-des	
5	GUMBEL	95	62	49	62	90	
10	GUMBEL	109	72	61	76	105	
50	GUMBEL	140	95	86	109	139	
100	GUMBEL	154	105	97	122	153	
1000	GUMBEL	201	140	135	171	203	
5	NERC	92	59	46	54	87	
50	NERC	130	88	71	82	124	
100	NERC	144	99	80	92	137	
1000	NERC	201	145	120	136	193	
PMP	NERC	317	257	227	247	309	
Tre høyeste obs. verdier (årstall)			125.6 (1978)	83.7 (1983)	76.5 (1975)	114.2 (1964)	125.6 (1978)
			114.2	75.8	69.5	90.2	108.2
			108.2	72.9	67.4	65.5	106.9
Middelverdier av max.			73.4	46.7	33.0	41.2	68.1
Standardavvik av max.			20.6	15.1	16.7	21.2	21.9

STASJON : 6155 VERMA

DATAGRUNNLAG : 1957 - 1990

Påregnelige og observerte maksimale nedbørhøyder(mm) i løpet av 24 timer.

Gjentagelses- tid (år)	Beregnings- metode	ÅRS- VERDI	ÅRSTIDSVERDIER			
			jan-mar	apr-mai	jun-aug	sep-des
5	GUMBEL	59	43	29	34	55
10	GUMBEL	69	50	37	41	67
50	GUMBEL	89	65	54	59	92
100	GUMBEL	97	71	61	66	102
1000	GUMBEL	127	94	86	92	140
5	NERC	57	42	27	32	52
50	NERC	85	65	43	51	78
100	NERC	95	74	50	58	88
1000	NERC	140	113	80	91	131
FMP	NERC	252	216	166	183	240
FMP	HERSHFIELD	213				
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		82.8 (1978)	52.3 (1976)	43.0 (1987)	53.5 (1964)	82.8 (1978)
		65.1	46.5	40.0	39.8	65.1
		62.0	46.2	33.7	34.6	62.0
Middelve verdier av max.		42.3	30.3	17.0	20.8	36.1
Standardavvik av max.		12.1	9.1	10.2	10.4	15.1

Påregnelige og observerte maksimale nedbørhøyder(mm) i løpet av 48 timer.

Gjentagelses- tid (år)	Beregnings- metode	ÅRS- VERDI	ÅRSTIDSVERDIER			
			jan-mar	apr-mai	jun-aug	sep-des
5	GUMBEL	80	57	38	38	76
10	GUMBEL	91	66	49	46	91
50	GUMBEL	116	86	74	65	123
100	GUMBEL	127	94	84	73	136
1000	GUMBEL	165	123	121	101	185
5	NERC	78	55	34	35	73
50	NERC	112	83	53	56	106
100	NERC	125	93	61	63	119
1000	NERC	177	138	95	98	170
FMP	NERC	294	248	189	194	286
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		117.4 (1978)	75.0 (1957)	71.3 (1982)	70.6 (1964)	117.4 (1978)
		88.1	69.6	66.5	45.2	88.1
		80.3	62.9	50.5	37.2	80.3
Middelve verdier av max.		62.6	44.2	23.0	25.6	55.0
Standardavvik av max.		16.5	12.8	16.1	12.3	21.1

STASJON : 6185 ETKESDAL

DATAGRUNNLAG : 1957 - 1990

Påregnelige og observerte maksimale nedbørhøyder(mm) i løpet av 24 timer.

Gjentagelses- tid (år)	Beregnings- metode	ARS- VERDI	ARSTIDSVERDIER				
			jan-mar	apr-mai	jun-aug	sep-des	
5	GUMBEL	75	42	33	38	72	
10	GUMBEL	89	49	41	47	88	
50	GUMBEL	121	64	59	67	122	
100	GUMBEL	134	71	66	75	137	
1000	GUMBEL	181	94	93	104	189	
5	NERC	67	42	30	35	64	
50	NERC	98	64	48	55	94	
100	NERC	110	73	55	63	105	
1000	NERC	159	111	87	97	153	
FMP	NERC	274	214	177	192	267	
FMP	HERSHFIELD	284	-	-	-	-	
Tre høyeste obs. verdier (årstall)			124.7 (1978)	52.5 (1983)	48.6 (1973)	66.2 (1964)	124.7 (1978)
			92.8	44.4	40.6	43.9	92.8
			76.0	43.1	36.4	40.0	76.0
Middelverdier av max.			50.0	29.6	19.6	23.9	45.7
Standardavvik av max.			19.0	9.2	10.8	11.7	20.9

Påregnelige og observerte maksimale nedbørhøyder(mm) i løpet av 48 timer.

Gjentagelses- tid (år)	Beregnings- metode	ARS- VERDI	ARSTIDSVERDIER				
			jan-mar	apr-mai	jun-aug	sep-des	
5	GUMBEL	92	58	41	47	88	
10	GUMBEL	109	67	51	58	106	
50	GUMBEL	145	87	74	83	145	
100	GUMBEL	161	96	83	94	162	
1000	GUMBEL	216	126	118	131	221	
5	NERC	83	56	37	41	79	
50	NERC	119	84	58	64	114	
100	NERC	132	94	67	73	127	
1000	NERC	187	139	102	111	180	
FMP	NERC	304	250	201	213	296	
Tre høyeste obs. verdier (årstall)			166.7 (1978)	72.1 (1957)	60.7 (1960)	98.2 (1964)	166.7 (1978)
			110.5	71.0	55.6	60.2	110.5
			99.8	70.9	52.1	52.4	105.7
Middelverdier av max.			68.0	44.1	26.4	31.7	63.0
Standardavvik av max.			24.0	13.3	14.9	16.2	25.6

STASJON : 6330 AURSJØEN

DATAGRUNNLAG : 1957 - 1975

Påregnelige og observerte maksimale nedbørhøyder(mm) i løpet av 24 timer.

Gjentagelses- tid (år)	Beregnings- metode	ÅRS- VERDI	ÅRSTIDSVERDIER			
			jan-mar	apr-mai	jun-aug	sep-des
5	GUMBEL	47	32	17	36	39
10	GUMBEL	57	38	21	45	47
50	GUMBEL	79	51	30	66	66
100	GUMBEL	89	56	33	75	73
1000	GUMBEL	122	75	46	105	101
5	NERC	41	31	17	29	34
50	NERC	64	49	28	47	53
100	NERC	72	57	33	54	61
1000	NERC	110	89	54	85	95
PMP	NERC	212	180	117	174	189
PMP	HERSHFIELD	212				
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		63.9 (1964)	37.8 (1961)	19.9 (1973)	63.9 (1964)	60.5 (1975)
		60.5	30.4	18.2	28.0	51.5
		37.8	29.8	17.0	27.6	35.7
Middelverdier av max.		30.3	21.7	11.0	21.3	24.8
Standardavvik av max.		12.4	7.2	4.7	11.6	10.4

Påregnelige og observerte maksimale nedbørhøyder(mm) i løpet av 48 timer.

Gjentagelses- tid (år)	Beregnings- metode	ÅRS- VERDI	ÅRSTIDSVERDIER			
			jan-mar	apr-mai	jun-aug	sep-des
5	GUMBEL	60	46	23	43	54
10	GUMBEL	71	54	28	54	65
50	GUMBEL	95	71	40	77	91
100	GUMBEL	105	79	45	87	102
1000	GUMBEL	140	105	63	123	140
5	NERC	55	45	21	36	48
50	NERC	83	69	35	56	73
100	NERC	93	78	40	64	83
1000	NERC	137	118	65	99	124
PMP	NERC	248	223	139	195	231
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		80.8 (1975)	50.8 (1961)	29.2 (1967)	77.7 (1964)	80.8 (1975)
		77.7	49.1	27.0	39.8	73.6
		54.0	47.5	25.1	37.6	64.4
Middelverdier av max.		44.3	33.8	14.9	27.7	37.1
Standardavvik av max.		14.6	10.8	7.4	14.5	15.7

STASJONSNR:6050 DRIFTSÅR 1957 - 1990

SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 4- 4

	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	SUM
	1.9	3.9	5.9	7.9	9.9	11.9	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	23.9	
OPPHOLD	55	82	93	122	79	38	10	5	0	0	0	0	484
0.0/ 4.9	62	77	87	83	51	10	7	0	0	0	0	0	377
5.0/ 9.9	10	21	17	4	2	1	0	0	0	0	0	0	55
10.0/ 14.9	7	7	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	18
15.0/ 19.9	4	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8
20.0/ 24.9	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
25.0/ 29.9	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
30.0/ 34.9	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
35.0/ 39.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40.0/ 44.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45.0/ 49.9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SUM	144	194	203	210	133	49	17	5	0	0	0	0	

STASJONSNR:6050 DRIFTSÅR 1957 - 1990

SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 5- 5

	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	SUM
	1.9	3.9	5.9	7.9	9.9	11.9	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	23.9	
OPPHOLD	0	8	31	81	122	156	107	52	18	9	1	0	585
0.0/ 4.9	1	17	40	91	92	103	39	9	2	1	0	0	395
5.0/ 9.9	2	3	11	10	19	2	3	0	1	0	0	0	51
10.0/ 14.9	1	2	5	2	2	1	0	0	0	0	0	0	13
15.0/ 19.9	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3
20.0/ 24.9	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3
25.0/ 29.9	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
30.0/ 34.9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
35.0/ 39.9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SUM	6	32	89	186	236	263	149	61	21	10	1	0	

STASJONSNR:6050 DRIFTSÅR 1957 - 1990

SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 6- 6

	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	SUM
	1.9	3.9	5.9	7.9	9.9	11.9	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	23.9	
OPPHOLD	0	0	1	7	35	93	127	115	41	19	10	4	452
0.0/ 4.9	0	0	3	16	85	136	112	60	24	11	4	0	451
5.0/ 9.9	0	0	2	0	22	18	9	5	3	0	0	0	59
10.0/ 14.9	0	0	0	0	5	7	3	1	1	0	0	0	17
15.0/ 19.9	0	0	0	0	3	1	0	1	1	0	0	0	6
20.0/ 24.9	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	3
25.0/ 29.9	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
30.0/ 34.9	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
SUM	0	0	6	23	150	258	252	183	70	30	14	4	

STASJONSNR:6050 DRIFTSÅR 1957 - 1990

SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 7- 7

	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	SUM
	1.9	3.9	5.9	7.9	9.9	11.9	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	23.9	
OPPHOLD	0	0	0	0	3	27	98	126	88	23	13	3	381
0.0/ 4.9	0	0	0	1	26	109	179	127	47	16	4	3	512
5.0/ 9.9	0	0	0	0	7	22	41	9	3	1	1	0	84
10.0/ 14.9	0	0	0	0	3	7	6	10	2	0	0	0	28
15.0/ 19.9	0	0	0	0	0	3	4	1	0	1	0	0	9
20.0/ 24.9	0	0	0	0	2	2	1	1	0	0	0	0	6
25.0/ 29.9	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
30.0/ 34.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35.0/ 39.9	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
SUM	0	0	0	1	41	171	330	274	140	41	18	6	

STASJONSNR:6050 DRIFTSÅR 1957 - 1990

SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 8- 8

	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	SUM
	1.9	3.9	5.9	7.9	9.9	11.9	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	23.9	
OPPHOLD	0	0	0	0	11	43	105	97	53	36	17	3	365
0.0/ 4.9	0	0	0	1	25	133	186	124	43	13	5	2	532
5.0/ 9.9	0	0	0	2	3	20	32	9	6	3	0	0	75
10.0/ 14.9	0	0	0	0	1	5	11	6	1	0	0	0	24
15.0/ 19.9	0	0	0	1	3	3	5	2	1	0	0	0	15
20.0/ 24.9	0	0	0	0	2	1	3	1	0	0	0	0	7
25.0/ 29.9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
30.0/ 34.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35.0/ 39.9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
40.0/ 44.9	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
45.0/ 49.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50.0/ 54.9	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
SUM	0	0	0	4	46	206	342	241	104	52	22	5	

STASJONSNR:6050 DRIFTSÅR 1957 - 1990

SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 9- 9

	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	SUM
	1.9	3.9	5.9	7.9	9.9	11.9	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	23.9	
OPPHOLD	0	12	19	28	45	68	46	41	16	8	3	1	287
0.0/ 4.9	0	3	29	70	105	147	81	57	14	5	0	0	511
5.0/ 9.9	0	1	10	19	27	25	11	7	2	0	0	0	102
10.0/ 14.9	0	0	2	13	7	9	5	1	1	0	0	0	38
15.0/ 19.9	0	0	2	6	3	5	1	2	0	0	0	0	19
20.0/ 24.9	0	0	1	4	7	2	0	0	0	0	0	0	14
25.0/ 29.9	0	0	0	2	3	1	0	0	0	0	0	0	6
30.0/ 34.9	0	1	0	3	2	1	0	0	0	0	0	0	7
35.0/ 39.9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
40.0/ 44.9	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
45.0/ 49.9	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2
50.0/ 54.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55.0/ 59.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60.0/ 64.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65.0/ 69.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70.0/ 74.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75.0/ 79.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80.0/ 84.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85.0/ 89.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90.0/ 94.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
95.0/ 99.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100.0/104.9	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
SUM	0	18	63	147	201	259	144	108	33	13	3	1	

STASJONSNR:6050 DRIFTSÅR 1957 - 1990

SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 10-10

	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	SUM
	1.9	3.9	5.9	7.9	9.9	11.9	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	23.9	
OPPHOLD	36	35	62	49	68	60	35	25	12	1	0	0	383
0.0/ 4.9	12	38	65	78	86	79	40	17	11	0	0	0	426
5.0/ 9.9	4	8	14	33	21	11	6	2	0	0	0	0	99
10.0/ 14.9	4	5	7	7	14	6	0	0	0	0	0	0	43
15.0/ 19.9	2	5	5	6	5	3	0	0	0	0	0	0	26
20.0/ 24.9	0	1	2	7	2	0	0	0	0	0	0	0	12
25.0/ 29.9	1	2	6	2	2	0	1	0	0	0	0	0	14
30.0/ 34.9	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
35.0/ 39.9	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3
40.0/ 44.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45.0/ 49.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50.0/ 54.9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
55.0/ 59.9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
60.0/ 64.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65.0/ 69.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70.0/ 74.9	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SUM	59	97	162	185	199	159	82	44	23	1	0	0	

STASJONSNR:6117 DRIFTSÅR 1974 - 1990

SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 4- 4

	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	SUM
	1.9	3.9	5.9	7.9	9.9	11.9	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	23.9	
OPPHOLD	23	48	56	51	14	2	1	1	0	0	0	0	196
0.0/ 4.9	42	34	49	44	12	4	0	0	0	0	0	0	185
5.0/ 9.9	13	16	21	7	1	0	0	0	0	0	0	0	58
10.0/ 14.9	2	8	9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	21
15.0/ 19.9	4	4	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	13
20.0/ 24.9	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
25.0/ 29.9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
30.0/ 34.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35.0/ 39.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40.0/ 44.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45.0/ 49.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50.0/ 54.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55.0/ 59.9	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SUM	85	112	139	105	27	7	1	1	0	0	0	0	

STASJONSNR:6117 DRIFTSÅR 1974 - 1990

SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 5- 5

	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	SUM
	1.9	3.9	5.9	7.9	9.9	11.9	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	23.9	
OPPHOLD	0	5	17	33	62	66	49	19	11	2	0	0	264
0.0/ 4.9	1	10	27	50	41	44	11	5	0	0	0	0	189
5.0/ 9.9	1	1	13	10	11	5	0	0	0	0	0	0	41
10.0/ 14.9	0	3	5	5	8	0	0	0	0	0	0	0	21
15.0/ 19.9	0	1	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5
20.0/ 24.9	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
25.0/ 29.9	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
30.0/ 34.9	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
SUM	2	23	69	98	123	115	60	24	11	2	0	0	

STASJONSNR:6117 DRIFTSÅR 1974 - 1990

SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 6- 6

	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	SUM
	1.9	3.9	5.9	7.9	9.9	11.9	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	23.9	
OPPHOLD	0	0	0	4	28	56	40	43	26	7	2	0	206
0.0/ 4.9	0	0	0	11	60	76	50	24	5	2	0	0	228
5.0/ 9.9	0	0	2	4	9	23	5	4	1	0	0	0	48
10.0/ 14.9	0	0	0	2	4	8	5	0	0	0	0	0	19
15.0/ 19.9	0	0	0	0	5	2	1	0	0	0	0	0	8
20.0/ 24.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25.0/ 29.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30.0/ 34.9	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
SUM	0	0	2	21	107	165	101	71	32	9	2	0	

STASJONSNR:6117 DRIFTSÅR 1974 - 1990

SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 7- 7

	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	SUM
	1.9	3.9	5.9	7.9	9.9	11.9	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	23.9	
OPPHOLD	0	0	0	0	2	17	53	54	32	14	3	1	176
0.0/ 4.9	0	0	0	0	12	58	94	52	14	7	1	0	238
5.0/ 9.9	0	0	0	1	11	20	24	6	1	0	0	0	63
10.0/ 14.9	0	0	0	0	3	9	7	3	1	0	0	0	23
15.0/ 19.9	0	0	0	0	2	3	7	0	2	0	0	0	14
20.0/ 24.9	0	0	0	0	3	4	1	0	0	0	0	0	8
25.0/ 29.9	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	3
30.0/ 34.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35.0/ 39.9	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
40.0/ 44.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45.0/ 49.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50.0/ 54.9	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
SUM	0	0	0	2	33	113	188	115	50	21	4	1	

STASJONSNR:6117 DRIFTSÅR 1974 - 1990
 SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 8- 8

	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	SUM
	1.9	3.9	5.9	7.9	9.9	11.9	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	23.9	
OPPHOLD	0	0	0	0	3	29	59	46	15	5	7	0	164
0.0/ 4.9	0	0	0	0	13	59	77	66	18	2	0	0	235
5.0/ 9.9	0	0	0	1	5	16	25	9	2	0	0	0	58
10.0/ 14.9	0	0	0	0	2	15	12	5	1	0	0	0	35
15.0/ 19.9	0	0	0	0	3	3	9	0	1	0	0	0	16
20.0/ 24.9	0	0	0	0	3	2	1	2	0	0	0	0	8
25.0/ 29.9	0	0	0	0	2	5	0	0	0	0	0	0	7
30.0/ 34.9	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	3
35.0/ 39.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40.0/ 44.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45.0/ 49.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50.0/ 54.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55.0/ 59.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60.0/ 64.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65.0/ 69.9	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
SUM	0	0	0	1	31	131	184	128	38	7	7	0	

STASJONSNR:6117 DRIFTSÅR 1974 - 1990
 SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 9- 9

	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	SUM
	1.9	3.9	5.9	7.9	9.9	11.9	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	23.9	
OPPHOLD	0	0	10	18	29	25	17	3	2	0	0	0	104
0.0/ 4.9	0	1	12	38	42	74	32	10	1	0	0	0	210
5.0/ 9.9	0	0	7	21	27	17	8	0	0	0	0	0	80
10.0/ 14.9	0	1	1	14	14	13	7	2	0	0	0	0	52
15.0/ 19.9	0	1	0	14	2	3	3	0	0	0	0	0	23
20.0/ 24.9	0	0	1	9	6	2	0	0	0	0	0	0	18
25.0/ 29.9	0	0	3	2	3	2	0	0	0	0	0	0	10
30.0/ 34.9	0	0	2	0	2	1	1	0	0	0	0	0	6
35.0/ 39.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40.0/ 44.9	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
45.0/ 49.9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
50.0/ 54.9	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
55.0/ 59.9	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
60.0/ 64.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65.0/ 69.9	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
70.0/ 74.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75.0/ 79.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80.0/ 84.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85.0/ 89.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90.0/ 94.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
95.0/ 99.9	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
SUM	0	3	37	119	128	137	68	15	3	0	0	0	

STASJONSNR:6117 DRIFTSÅR 1974 - 1990
 SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 10-10

	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	SUM
	1.9	3.9	5.9	7.9	9.9	11.9	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	23.9	
OPPHOLD	5	18	47	42	29	14	7	2	0	0	0	0	164
0.0/ 4.9	3	17	25	52	61	36	12	4	0	0	0	0	210
5.0/ 9.9	2	1	11	16	21	4	1	2	0	0	0	0	58
10.0/ 14.9	1	6	9	8	8	1	0	0	0	0	0	0	33
15.0/ 19.9	0	0	7	7	4	1	0	0	0	0	0	0	19
20.0/ 24.9	0	1	4	6	1	2	1	1	0	0	0	0	16
25.0/ 29.9	0	1	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	11
30.0/ 34.9	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	4
35.0/ 39.9	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
40.0/ 44.9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
45.0/ 49.9	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3
50.0/ 54.9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SUM	11	45	112	138	127	60	21	9	0	0	0	0	

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT

STASJONSNR:6177 DRIFTSÅR 1957 - 1989
SESONG MNDNR. (FRA-TIL) 4- 4

	0.0 1.9	2.0 3.9	4.0 5.9	6.0 7.9	8.0 9.9	10.0 11.9	12.0 13.9	14.0 15.9	16.0 17.9	18.0 19.9	20.0 21.9	22.0 23.9	SUM
OPPHOLD	42	43	15	2	3	0	0	0	0	0	0	0	105
0.0/ 4.9	32	23	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	63
5.0/ 9.9	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
10.0/ 14.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.0/ 19.9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SUM	76	67	21	4	3	0	0	0	0	0	0	0	

STASJONSNR:6177 DRIFTSÅR 1957 - 1989
SESONG MNDNR. (FRA-TIL) 5- 5

	0.0 1.9	2.0 3.9	4.0 5.9	6.0 7.9	8.0 9.9	10.0 11.9	12.0 13.9	14.0 15.9	16.0 17.9	18.0 19.9	20.0 21.9	22.0 23.9	SUM
OPPHOLD	13	36	47	64	51	21	8	2	0	0	0	0	242
0.0/ 4.9	14	32	23	27	14	11	3	0	0	0	0	0	124
5.0/ 9.9	0	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	5
10.0/ 14.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.0/ 19.9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SUM	27	70	70	94	66	32	11	2	0	0	0	0	

STASJONSNR:6177 DRIFTSÅR 1957 - 1989
SESONG MNDNR. (FRA-TIL) 6- 6

	0.0 1.9	2.0 3.9	4.0 5.9	6.0 7.9	8.0 9.9	10.0 11.9	12.0 13.9	14.0 15.9	16.0 17.9	18.0 19.9	20.0 21.9	22.0 23.9	SUM
OPPHOLD	0	4	19	37	34	40	33	26	9	1	0	0	203
0.0/ 4.9	0	3	14	39	50	28	17	6	2	0	0	0	159
5.0/ 9.9	0	1	2	6	5	3	2	0	0	0	0	0	19
10.0/ 14.9	0	0	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	6
15.0/ 19.9	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
20.0/ 24.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
SUM	0	8	37	84	92	72	52	32	11	2	0	0	

STASJONSNR:6177 DRIFTSÅR 1957 - 1989
SESONG MNDNR. (FRA-TIL) 9- 9

	0.0 1.9	2.0 3.9	4.0 5.9	6.0 7.9	8.0 9.9	10.0 11.9	12.0 13.9	14.0 15.9	16.0 17.9	18.0 19.9	20.0 21.9	22.0 23.9	SUM
OPPHOLD	10	20	23	38	18	13	6	2	0	0	0	0	130
0.0/ 4.9	30	40	49	44	37	12	2	1	0	0	0	0	215
5.0/ 9.9	1	5	7	6	3	1	0	0	0	0	0	0	23
10.0/ 14.9	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
15.0/ 19.9	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4
20.0/ 24.9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
25.0/ 29.9	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
30.0/ 34.9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SUM	44	68	80	88	61	26	8	3	0	0	0	0	

STASJONSNR:6177 DRIFTSÅR 1957 - 1989
SESONG MNDNR. (FRA-TIL) 10-10

	0.0 1.9	2.0 3.9	4.0 5.9	6.0 7.9	8.0 9.9	10.0 11.9	12.0 13.9	14.0 15.9	16.0 17.9	18.0 19.9	20.0 21.9	22.0 23.9	SUM
OPPHOLD	34	29	28	21	11	1	0	0	0	0	0	0	124
0.0/ 4.9	45	39	31	25	8	2	0	0	0	0	0	0	150
5.0/ 9.9	8	4	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	15
10.0/ 14.9	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
15.0/ 19.9	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
SUM	89	74	62	46	21	3	0	0	0	0	0	0	

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT

STASJONSNR:6330 AURSJØEN
SESONG MNDNR. (FRA-TIL) 4- 4

DRIFTSÅR 1957 - 1975

	0.0 1.9	2.0 3.9	4.0 5.9	6.0 7.9	8.0 9.9	10.0 11.9	12.0 13.9	14.0 15.9	16.0 17.9	18.0 19.9	20.0 21.9	22.0 23.9	SUM
OPPHOLD	45	32	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	85
0.0/ 4.9	34	18	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55
5.0/ 9.9	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
10.0/ 14.9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
15.0/ 19.9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SUM	83	51	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	

SESONG MNDNR. (FRA-TIL) 5- 5

	0.0 1.9	2.0 3.9	4.0 5.9	6.0 7.9	8.0 9.9	10.0 11.9	12.0 13.9	14.0 15.9	16.0 17.9	18.0 19.9	20.0 21.9	22.0 23.9	SUM
OPPHOLD	46	61	53	34	18	5	1	0	0	0	0	0	218
0.0/ 4.9	51	72	34	17	8	3	0	0	0	0	0	0	185
5.0/ 9.9	2	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
10.0/ 14.9	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
SUM	100	139	90	52	26	8	1	0	0	0	0	0	

SESONG MNDNR. (FRA-TIL) 6- 6

	0.0 1.9	2.0 3.9	4.0 5.9	6.0 7.9	8.0 9.9	10.0 11.9	12.0 13.9	14.0 15.9	16.0 17.9	18.0 19.9	20.0 21.9	22.0 23.9	SUM
OPPHOLD	3	8	18	32	31	33	29	19	6	1	0	0	180
0.0/ 4.9	18	44	49	51	55	18	15	4	1	0	0	0	255
5.0/ 9.9	2	3	4	7	4	5	1	0	0	0	0	0	26
10.0/ 14.9	0	0	2	5	1	0	1	0	0	0	0	0	9
15.0/ 19.9	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3
20.0/ 24.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25.0/ 29.9	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SUM	23	56	73	97	92	56	46	23	7	1	0	0	

SESONG MNDNR. (FRA-TIL) 9- 9

	0.0 1.9	2.0 3.9	4.0 5.9	6.0 7.9	8.0 9.9	10.0 11.9	12.0 13.9	14.0 15.9	16.0 17.9	18.0 19.9	20.0 21.9	22.0 23.9	SUM
OPPHOLD	8	23	31	30	42	16	8	1	0	0	0	0	159
0.0/ 4.9	26	43	50	68	49	13	3	1	0	0	0	0	253
5.0/ 9.9	4	10	12	8	1	0	0	0	0	0	0	0	35
10.0/ 14.9	7	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8
15.0/ 19.9	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
20.0/ 24.9	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
25.0/ 29.9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
30.0/ 34.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35.0/ 39.9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SUM	49	76	96	108	92	30	11	2	0	0	0	0	

SESONG MNDNR. (FRA-TIL) 10-10

	0.0 1.9	2.0 3.9	4.0 5.9	6.0 7.9	8.0 9.9	10.0 11.9	12.0 13.9	14.0 15.9	16.0 17.9	18.0 19.9	20.0 21.9	22.0 23.9	SUM
OPPHOLD	29	35	35	18	9	1	0	0	0	0	0	0	127
0.0/ 4.9	39	62	52	27	10	0	0	0	0	0	0	0	190
5.0/ 9.9	6	3	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14
10.0/ 14.9	4	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9
15.0/ 19.9	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
20.0/ 24.9	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
25.0/ 29.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30.0/ 34.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35.0/ 39.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40.0/ 44.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45.0/ 49.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50.0/ 54.9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SUM	83	106	91	48	19	1	0	0	0	0	0	0	