

DNMI

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT

klima

VIKVASSDRAGET
PAREGNELIGE EKSTREME NEDBØRVERDIER

INGER HANSSEN-BAUER
RAPPORT NR. 16/92



DNMI-RAPPORT

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT
POSTBOKS 43 BLINDERN 0313 OSLO 3

TELEFON: (02) 96 30 00

ISBN

RAPPORT NR.

16/92 KLIMA

DATO

10.04.1992

TITTEL

VIKVASSDRAGET

PÅREGNELIGE EKSTREME NEDBØRVERDIER

UTARBEIDET AV

I. Hanssen-Bauer

OPPDRAKSGIVER

SØR-TRØNDELAG KRAFTSELSKAP

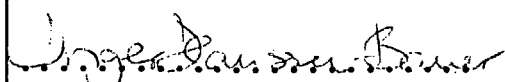
SAMMENDRAG

Det er beregnet 1000 års- og PMP-verdier med varighet 3 - 120 timer for 4 felt langs Vikvassdraget i Roan.

Estimatene av 24 timers punktnedbør med 1000 års gjentakelsestid ligger i intervallet 170-185 mm for de fire feltene, og 24-timers punktverdier av PMP ligger mellom 285 og 305 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

SAKSBEHANDLER


Bjørn Aune

FAGSJEF

INNHALDSFORTEGNELSE

	side
Påregnelige ekstreme nedbørverdier for Øvre Skjærlivatn ..	2
Påregnelige ekstreme nedbørverdier for Nedre Skjærlivatn..	3
Påregnelige ekstreme nedbørverdier for Vestre Skjærlivatn.	4
Påregnelige ekstreme nedbørverdier for Øvre Vikvatn	5
1 . Metoder og definisjoner	6
2 . Feltbeskrivelse og datagrunnlag	6
3 . Normal årsnedbør	7
4 . 24-timers verdier av M5	8
5 . Påregnelige 24-timers verdier på års- og årstids-basis.	8
6 . Påregnelige nedbørverdier for ulike varigheter	9
7 . Justering for arealstørrelse	9
8 . Observerte og påregnelige maksimale nedbørverdier	10
9 . Snødybde	12
10. Lufttemperatur	14
11. Lufttemperatur i episoder med kraftig nedbør	15
12. Sluttord	16
13. Litteratur	16
 APPENDIKS.....	 17
Appendiks A (Brev med bestilling av oppdrag)	17
Appendiks B (Påregnelige og observerte nedbørverdier)..	19
Appendiks C (Kryssortering nedbørhøyde/lufttemperatur).	29

PÅREGNELIG EKSTREMNEDBØR .

Nedbørfelt : ØVRE SKJÆRLIVATN

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

2). M5(24t) / PN ~ 4.6 % ===> M5(24t) ~ 83 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	0.65	0.90	0.70	0.55
M5 (mm)	83	54	75	58	46
M50 (mm)	120	80	110	85	70
M100 (mm)	130	90	120	95	80
M1000 (mm)	185	135	170	145	120
PMP (mm)	305	245	290->305	255	225

4). Påregnelige n-timers nedbørverdier

4.1) Årsverdier :

Antall timer (n)	3	6	12	24	48	72	96	120
Nedbørforholdstall								
n timer / 24 timer	0.46	0.59	0.76	1.00	1.28	1.51	1.74	1.93
M100 (mm)	60	75	100	130	165	195	225	250
M1000 (mm)	85	110	140	185	235	280	320	355
PMP (mm)	140	180	230	305	390	460	530	590

4.2) Årstidsverdier : HØST (SEP - DES)

Antall timer (n)	3	6	12	24	48	72	96	120
Nedbørforholdstall								
n timer / 24 timer	0.46	0.59	0.76	1.00	1.28	1.51	1.74	1.93
M100 (mm)	55	70	90	120	155	180	210	230
M1000 (mm)	80	100	130	170	220	255	295	330
PMP (mm)	140	180	230	305	390	460	530	590

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 11 kv.km. fåes et grovestimat av arealnedbør ved å multiplisere punktverdiene med en "arealreduksjonsfaktor" ARF:

Antall timer :	3	6	12	24	48	72	96	120
ARF(11 kv.km.):	0.94	0.96	0.97	0.98	0.98	0.99	0.99	0.99

6). Nærmeste målestasjon : 7181 Åfjord (PN=2000 mm/år)

7). Maksimal observert døggnedbør i området: 130 mm
Målt ved : 7108 Brattingfoss 25.11-1983

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 :NEDRE SKJÆRLIVATN

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 1770 mm

2). M5(24t) / PN ~ 4.6 % ===> M5(24t) - 81 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	0.65	0.90	0.70	0.55
M5 (mm)	81	53	73	57	45
M50 (mm)	115	80	105	85	70
M100 (mm)	130	90	120	95	80
M1000 (mm)	185	135	170	140	120
PMP (mm)	300	245	285->300	250	225

4). Påregnelige n-timers nedbørverdier

4.1) Årsverdier :

Antall timer (n)	3	6	12	24	48	72	96	120
Nedbørforholdstall								
n timer / 24 timer	0.46	0.59	0.76	1.00	1.28	1.51	1.73	1.93
M100 (mm)	60	75	100	130	165	195	225	250
M1000 (mm)	85	110	140	185	235	280	320	355
PMP (mm)	140	175	230	300	385	455	520	580

4.2) Årstidsverdier : HØST (SEP - DES)

Antall timer (n)	3	6	12	24	48	72	96	120
Nedbørforholdstall								
n timer / 24 timer	0.46	0.59	0.76	1.00	1.28	1.51	1.73	1.93
M100 (mm)	55	70	90	120	155	180	210	230
M1000 (mm)	80	100	130	170	220	255	295	330
PMP (mm)	140	175	230	300	385	455	520	580

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 13 kv.km. fåes et grovestimat av arealnedbør ved å multiplisere punktverdiene med en "arealreduksjonsfaktor" ARF:

Antall timer :	3	6	12	24	48	72	96	120
ARF(13 kv.km.):	0.93	0.95	0.96	0.97	0.98	0.98	0.99	0.99

6). Nærmeste målestasjon :7181

(PN=2000 mm/år)

7). Maksimal observert døggnedbør i området: 130 mm

Målt ved :7108 Brattingfoss 25.11-1983

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 : VESTRE SKJÆRLIVATN

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN - 1750 mm

2). M5(24t) / PN ~ 4.6 % ===> M5(24t) - 80 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	0.65	0.90	0.70	0.55
M5 (mm)	80	52	72	56	44
M50 (mm)	115	80	105	85	70
M100 (mm)	130	90	115	95	75
M1000 (mm)	180	130	170	140	115
PMP (mm)	300	240	285->300	250	220

4). Påregnelige n-timers nedbørverdier

4.1) Årsverdier :

Antall timer (n)	3	6	12	24	48	72	96	120
Nedbørforholdstall								
n timer / 24 timer	0.46	0.59	0.77	1.00	1.28	1.51	1.73	1.92
M100 (mm)	60	75	100	130	165	195	225	250
M1000 (mm)	85	105	140	180	230	270	310	345
PMP (mm)	140	175	230	300	385	455	520	575

4.2) Årstidsverdier : HØST (SEP - DES)

Antall timer (n)	3	6	12	24	48	72	96	120
Nedbørforholdstall								
n timer / 24 timer	0.46	0.59	0.77	1.00	1.28	1.51	1.73	1.92
M100 (mm)	50	70	90	115	145	175	200	220
M1000 (mm)	80	100	130	170	220	255	295	325
PMP (mm)	140	175	230	300	385	455	520	575

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 14 kv.km. fåes et grovestimat av arealnedbør ved å multiplisere punktverdiene med en "arealreduksjonsfaktor" ARF:

Antall timer :	3	6	12	24	48	72	96	120
ARF(14 kv.km.):	0.93	0.95	0.96	0.97	0.98	0.98	0.99	0.99

6). Nærmeste målestasjon : 7181 Åfjord (PN=2000 mm/år)

7). Maksimal observert døgnnedbør i området: 130 mm
Målt ved : 7108 Brattingfoss 25.11-1983

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 : ØVRE VIKVATN

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN - 1650 mm

2). M5(24t) / PN - 4.5 % ===> M5(24t) - 74 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	0.65	0.90	0.70	0.55
M5 (mm)	74	48	67	52	41
M50 (mm)	110	75	100	80	65
M100 (mm)	120	85	110	90	70
M1000 (mm)	170	125	160	130	110
PMP (mm)	285	230	275->285	240	210

4). Påregnelige n-timers nedbørverdier

4.1) Årsverdier :

Antall timer (n)	3	6	12	24	48	72	96	120
Nedbørforholdstall								
n timer / 24 timer	0.47	0.59	0.77	1.00	1.28	1.51	1.72	1.91
M100 (mm)	55	70	90	120	155	180	205	230
M1000 (mm)	80	100	130	170	220	255	290	325
PMP (mm)	135	170	220	285	365	430	490	545

4.2) Årstidsverdier : HØST (SEP - DES)

Antall timer (n)	3	6	12	24	48	72	96	120
Nedbørforholdstall								
n timer / 24 timer	0.47	0.59	0.77	1.00	1.28	1.51	1.72	1.91
M100 (mm)	50	65	85	110	140	165	190	210
M1000 (mm)	75	95	125	160	205	240	275	305
PMP (mm)	135	170	220	285	365	430	490	545

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 19 kv.km. fåes et grovestimat av arealnedbør ved å multiplisere punktverdiene med en "arealreduksjonsfaktor" ARF:

Antall timer :	3	6	12	24	48	72	96	120
ARF(19 kv.km.):	0.92	0.94	0.96	0.97	0.98	0.98	0.98	0.99

6). Nærmeste målestasjon :7181 (PN=2000 mm/år)

7). Maksimal observert døggnedbør i området: 130 mm
Målt ved :7108 Brattingfoss 25.11-1983

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 difinisjoner .

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 4 felt ved Vikvassdraget (se bestilling fra Aslak Løvoll, Appendix A-1). Feltene har areal på 11 - 19 km², og midlere felthøyde er 320 - 380 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.

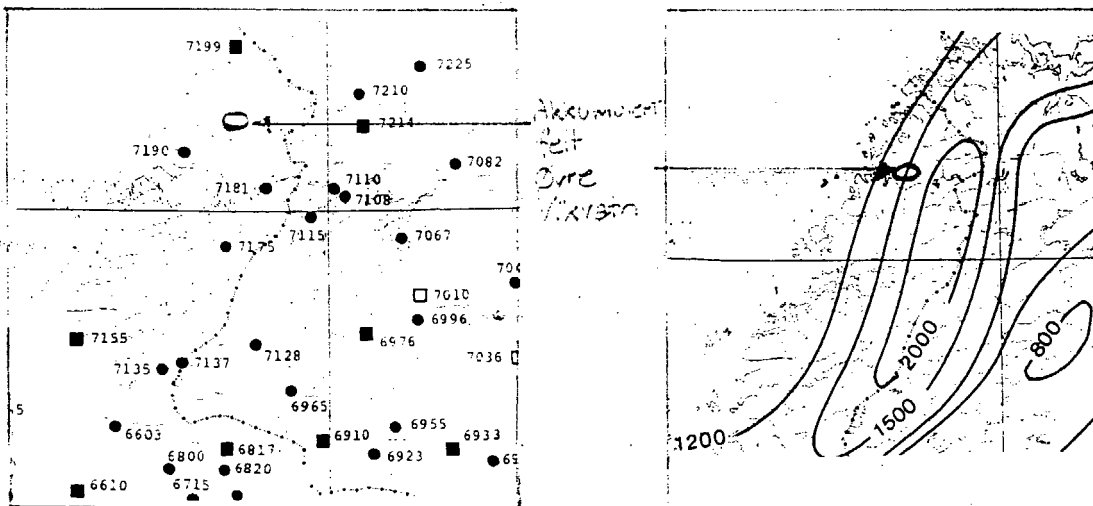


Fig. 1a : Nedbørstasjoner og fig. 1b : Normal årsnedbør (mm) langs Vikvassdraget.

Tabell 2 Stasjons- og nedbørdata.

Stasjons- nr. navn	Obs.periode fom. - tom.	Hoh. m	PN mm	<-- 24 timer -->			<48 timer>	
				M5 mm	M5/PN %	Max obs. mm	M5 mm	Max obs. mm
<u>Kort serie (1957-1991)</u>								
7181 Afjord	1975 - d.d.	280	2000	94	4.7	127	122	143
7190 Bessaker	1895 - d.d.	12	1241	51	4.1	69	65	87
7199 Buholmråsa Fyr	1965 - d.d.	18	950	36	3.8	37	45	56
7108 Brattingfoss	1976 - d.d.	186	1325	72	5.4	130	103	146
7115 Selavatn	1936 - d.d.	284	1370	69	5.0	101	89	141
7155 Ørland	1954 - d.d.	9	999	47	4.7	54	58	70
7175 Breivoll	1966 - d.d.	93	1775	77	4.3	90	96	123
7210 Namdalseid	1895 - d.d.	86	1115	54	4.8	77	71	88
7214 Namdalseid-B.	1967 - 1982	85	1115	51	4.6	60	66	84
6610 Sognli	1908 - d.d.	300	1425	73	5.1	110	101	202
6907 Vennafjell	1958 - 1988	671	1175	59	5.0	65	81	117
<u>Lang serie</u>								
7190 Bessaker	1895 - d.d.	12	1241	53	4.3	78		
7210 Namdalseid	1895 - d.d.	86	1115	54	4.8	79	72	111

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. 1800 mm i østre del (lokalfelt Øvre Skjærlivatn) og ca. 1400 mm i vestre del (lokalfelt Øvre Vikvatn). Dette gir en normal årsnedbør på ca. 1650 mm for det akkumulerte felt Øvre Vikvann. 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 Vikvassdraget.

Felt	Areal (kv.km)	Median hoh(m)	Avløp mm/år	Nedbør mm/år	M5(24)	M5(24)	Forholdstall M5(årstid)/M5(år)			
					PN	(mm)	J, J, A	SOND	J, F, M	A, M
Øvre Skjærlivatn	11	380	1892	1800	0.046	83	0.65	0.90	0.70	0.55
Nedre Skjærlivatn	13	370	1858	1770	0.046	81	0.65	0.90	0.70	0.55
Vestre Skjærlivatn	14	350	1838	1750	0.046	81	0.65	0.90	0.70	0.55
Øvre Vikvatn	19	320	1750	1650	0.045	74	0.65	0.90	0.70	0.55

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 74-83 mm. Det er ingen målestasjoner i de aktuelle feltene. Estimaten av PN og $M5(24t)$ for de 4 feltene er derfor basert på et ganske 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 under punkt 3 i oppsummeringstabellene på side 2 - 5.

6 . Års- og årstidsverdier av M100, M1000 og PMP for ulike varigheter.

Påregnelig nedbør i løpet av n timer (MT(n 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 under punkt 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 5 og under punkt 5 i oppsummeringstabellene på side 2-5.

Tabell 5 Arealreduksjonsfaktorer (ARF).

Felt	Areal (kv.km)	V a r i g h e t (timer)							
		3	6	12	24	48	72	96	120
Øvre Skjærlivann	11	0.94	0.96	0.97	0.98	0.98	0.99	0.99	0.99
Nedre Skjærlivann ak.	13	0.93	0.95	0.96	0.97	0.98	0.98	0.99	0.99
Vestre Skjærlivann ak.	14	0.93	0.95	0.96	0.97	0.98	0.98	0.99	0.99
Øvre Vikvann akkum.	19	0.92	0.94	0.96	0.97	0.98	0.98	0.98	0.99

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 130 mm, og ble målt ved 7108 Brattingfoss 25.11.1983. Høyeste observerte 2-døgns nedbørverdi i området er 146 mm, og ble målt ved samme stasjon 24.-25.11.1983.

Observede og påregnelige maksimale nedbørverdier i løpet av ett og to døgn for en del stasjoner i området i perioden 1957-1991 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 25.11.1983, 18.09.1978 og 15.01.1992. Tabell 6 a-c gir en oversikt over målte nedbørhøyder ved en del stasjoner i tiden omkring disse episodene.

Tabell 6a. Døgnlige nedbørhøyder (mm) i tiden 14-26.11. 1983.

Dato	Stasjonsnummer →							
	7108	7115	7175	7181	7185	7190	7199	7210
14.11	18.9	21.6	23.0	50.0	13.5	15.5	2.6	5.6
15.11	25.3	30.3	17.7	35.6	10.0	8.9	4.6	26.3
16.11	2.4	7.3	3.8	3.2	2.4	2.0	0.5	1.4
17.11	0.2	0.4	0.2	2.3	3.2	2.4	1.2	0.0
18.11	9.6	10.2	13.0	13.8	9.0	3.7	3.5	8.6
19.11	11.0	8.8	5.0	6.7	4.1	1.7	1.1	3.6
20.11	40.4	16.0	34.0	34.6	10.0	11.0	7.5	19.6
21.11	12.6	15.4	5.0	2.8	0.6	4.0	0.4	10.4
22.11	13.4	9.6	8.5	13.0	6.0	4.9	5.2	8.6
23.11	13.4	12.5	7.3	8.0	2.0	4.1	5.2	8.6
24.11	16.0	18.1	16.3	15.8	6.0	13.5	4.7	9.6
25.11	129.5	97.0	81.0	126.7	72.0	62.3	34.0	77.4
26.11	11.9	22.7	19.3	9.3	10.7	3.8	5.7	10.4

Tabell 6b. Døgnlige nedbørhøyder (mm) i tiden 12-22.09 1978.

Dato	Stasjonsnummer →							
	7108	7115	7175	7181	7190	7199	7210	7214
12.09	11.2	9.4	12.5	14.7	9.2	2.8	11.4	9.9
13.09	7.6	10.8	8.2	11.3	2.1	4.0	8.1	6.9
14.09	1.4	1.4	1.9	2.2	0.0	4.9	2.1	2.1
15.09	2.5	3.0	4.4	6.2	1.8	5.6	3.8	2.1
16.09	5.0	8.3	10.0	14.4	4.2	6.0	6.5	6.7
17.09	4.1	3.5	16.7	8.3	10.2	2.2	1.5	1.4
18.09	50.0	65.0	76.4	90.3	14.3	13.5	64.1	50.4
19.09	11.4	12.1	10.2	12.4	6.0	2.4	19.0	18.6
20.09	7.2	7.7	5.5	11.4	10.0	4.8	8.5	6.7
21.09	21.7	24.0	25.4	37.3	8.1	7.5	27.6	18.6
22.09	4.0	5.8	8.6	6.5	3.2	2.0	7.1	8.9

Tabell 6c. Døgnlige nedbørhøyder (mm) i tiden 8-17.01 1992.

Dato	Stasjonsnummer →						
	7115	7175	7181	7185	7190	7199	7210
08.01	7.6	17.5	14.2	4.8	16.9	8.6	5.0
09.01	3.2	9.2	6.1	1.5	6.0	3.7	10.3
10.01	12.1	1.4	6.8	0.4	1.0	0.8	2.5
11.01	68.7	51.0	76.2	18.6	28.5	18.7	43.7
12.01	18.4	10.3	20.2	1.6	4.5	0.8	7.4
13.01	9.3	8.0	13.7	6.1	22.9	8.5	4.2
14.01	27.2	42.0	44.0	8.5	20.0	8.1	15.5
15.01	49.6	97.5	71.2	12.6	5.2	12.8	33.0
16.01	26.6	21.5	24.4	4.8	16.2	5.5	14.2
17.01	23.2	18.4	38.7	12.2	3.5	7.4	16.5

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 7a, mens midlere snødybder ved de samme stasjonene er gjengitt i tabell 7b.

Typiske verdier for største observerte snødybde for månedene september-desember og februar-juni er beregnet på bakgrunn av tabell 7a og 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 Øvre Vikvatn (1650 mm).

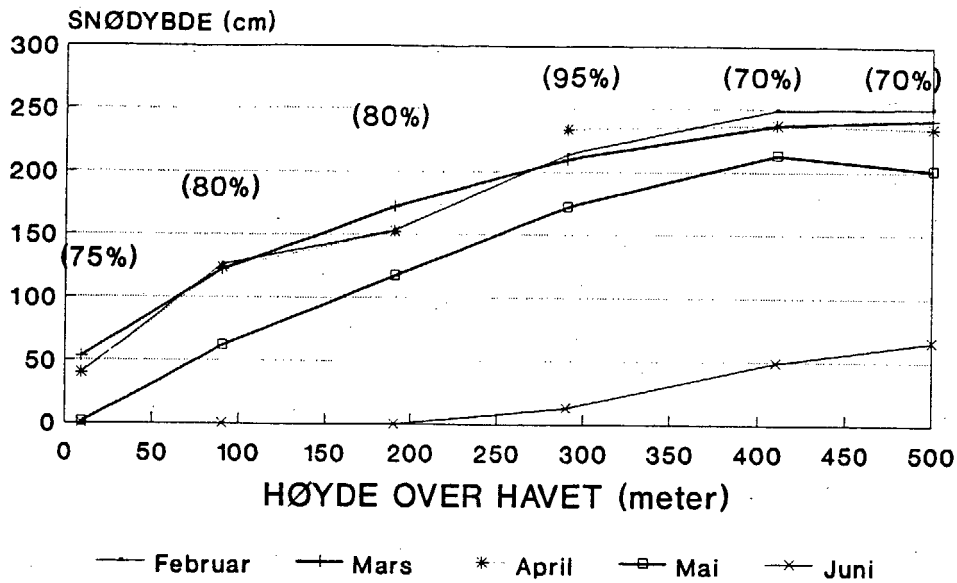
Tabell 7a. Høyeste målte snødybder (cm) ved noen målesteder.

Stasjon	Tidsrom	moh	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES
7190 Bessaker	1957-1991	12	49	40	53	40	1	0	0	0	0	10	31	38
7210 Namdalseid	1941-1991	86	142	143	172	167	86	0	0	0	0	30	52	88
7214 Namdals.- B.	1967-1991	85	128	116	102	117	66	0	0	0	0	27	50	88
7175 Breivoll	1966-1991	94	102	118	93	84	35	0	0	0	0	26	54	79
7108 Brattingfoss	1977-1991	186	165	153	172	152	117	0	0	0	0	30	90	106
7115 Selavatn	1957-1991	284	224	239	233	246	208	30	0	0	8	49	98	134
7181 Åfjord-Momyr	1975-1991	280	176	182	190	255	162	0	0	0	0	37	84	110
6610 Sognli	1957-1991	300	188	221	207	201	145	10	3	0	5	70	101	166
6470 Innerdal	1898-1992	403	268	270	264	255	248	90	0	0	40	116	208	223
6957 Feren	1971-1977	405	198	240	208	210	176	0	0	0	0	35	49	104
7415 Limingen	1957-1985	426	212	237	240	245	215	58	0	0	13	58	98	166
7480 Namsvatn	1957-1992	498	212	250	241	234	201	66	0	0	20	59	84	160

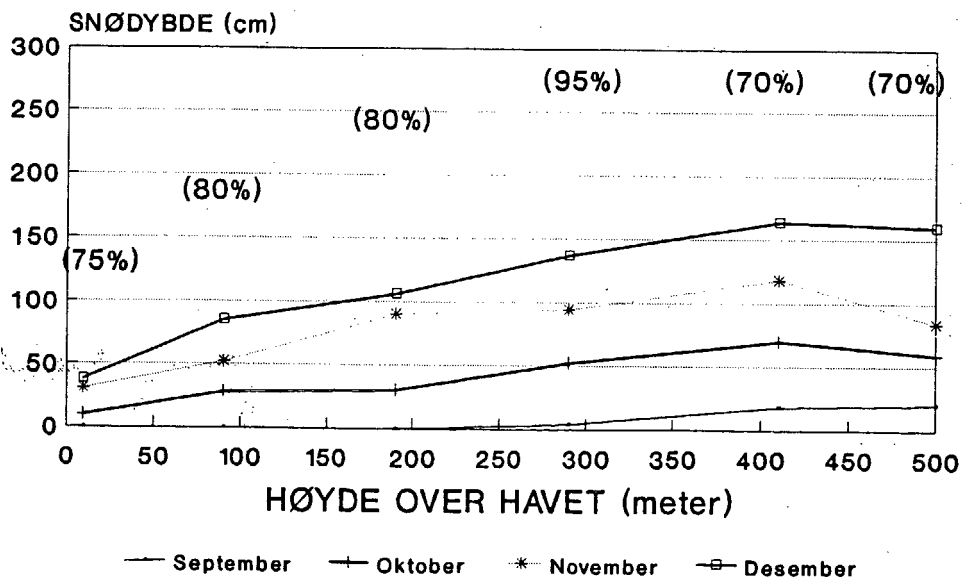
Tabell 7b. Midlere målte snødybder (cm) ved noen målesteder.

Stasjon	Tidsrom	moh	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES
7190 Bessaker	1957-1991	12	4	5	3	2	0	0	0	0	0	0	1	4
7210 Namdalseid	1941-1991	86	40	53	56	34	2	0	0	0	0	1	7	22
7214 Namdals.- B.	1967-1991	85	36	47	43	22	1	0	0	0	0	1	11	21
7175 Breivoll	1966-1991	94	24	30	28	11	0	0	0	0	0	1	6	14
7108 Brattingfoss	1977-1991	186	77	97	106	77	15	0	0	0	0	1	15	44
7115 Selavatn	1957-1991	284	80	103	115	104	36	0	0	0	0	2	19	47
7181 Åfjord-Momyr	1975-1991	280	61	79	93	75	17	0	0	0	0	1	12	32
6610 Sognli	1957-1991	300	71	93	106	84	17	0	0	0	0	2	15	40
6470 Innerdal	1898-1992	403	69	90	108	99	36	1	0	0	0	5	21	44
6957 Feren	1971-1977	405	68	85	84	78	22	0	0	0	0	3	10	40
7415 Limingen	1957-1985	426	94	123	139	130	56	1	0	0	0	4	22	55
7480 Namsvatn	1957-1992	498	94	120	136	131	68	2	0	0	0	4	22	55

HØYESTE OBSERVERTE SNØDYBDE Februar - Juni



HØYESTE OBSERVERTE SNØDYBDE September - Desember



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 Øvre Vikvatn.

10 . Lufttemperatur.

For å belyse snøsmeltingsintensiteten er det i tabell 8 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 8. Normal-, høyeste døgnmiddel- og maksimum -temperatur ved en del stasjoner i området.

T E M P E R A T U R N O R M A L (°C)

Stasjon	moh	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES
7199	Buholmråsa 18	0.5	0.0	1.5	3.9	7.1	10.0	13.4	13.4	11.0	7.6	4.6	2.4
7214	Namdal.- B. 85	-5.9	-4.9	-1.9	2.6	7.4	11.1	14.5	13.1	9.0	4.2	-0.4	-2.6
6610	Sognli 300	-5.5	-4.8	-2.2	1.8	6.5	10.1	13.0	12.0	8.2	3.8	-0.2	-2.9
6907	Vennafjell 671	-5.8	-5.4	-3.8	-0.8	3.8	7.7	10.8	10.0	6.3	2.4	-1.9	-4.1

H Ø Y E S T E D Ø G N M I D D E L T E M P E R A T U R (°C)

Stasjon	moh	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES
7199	Buholmråsa 18	8.8	8.1	9.1	14.4	19.3	22.3	24.4	23.3	20.9	16.0	11.4	10.5
7214	Namdal.- B. 85	7.4	5.5	6.9	8.8	18.5	23.1	23.2	23.8	19.0	12.0	9.8	7.5
6610	Sognli 300	6.5	4.7	6.8	8.2	16.6	19.9	22.3	20.9	16.3	11.8	9.4	6.1
6907	Vennafjell 671	6.7	5.7	6.2	8.9	17.1	20.6	22.3	21.6	16.6	12.6	7.2	5.7

H Ø Y E S T E M A K S I M U M T E M P E R A T U R (°C)

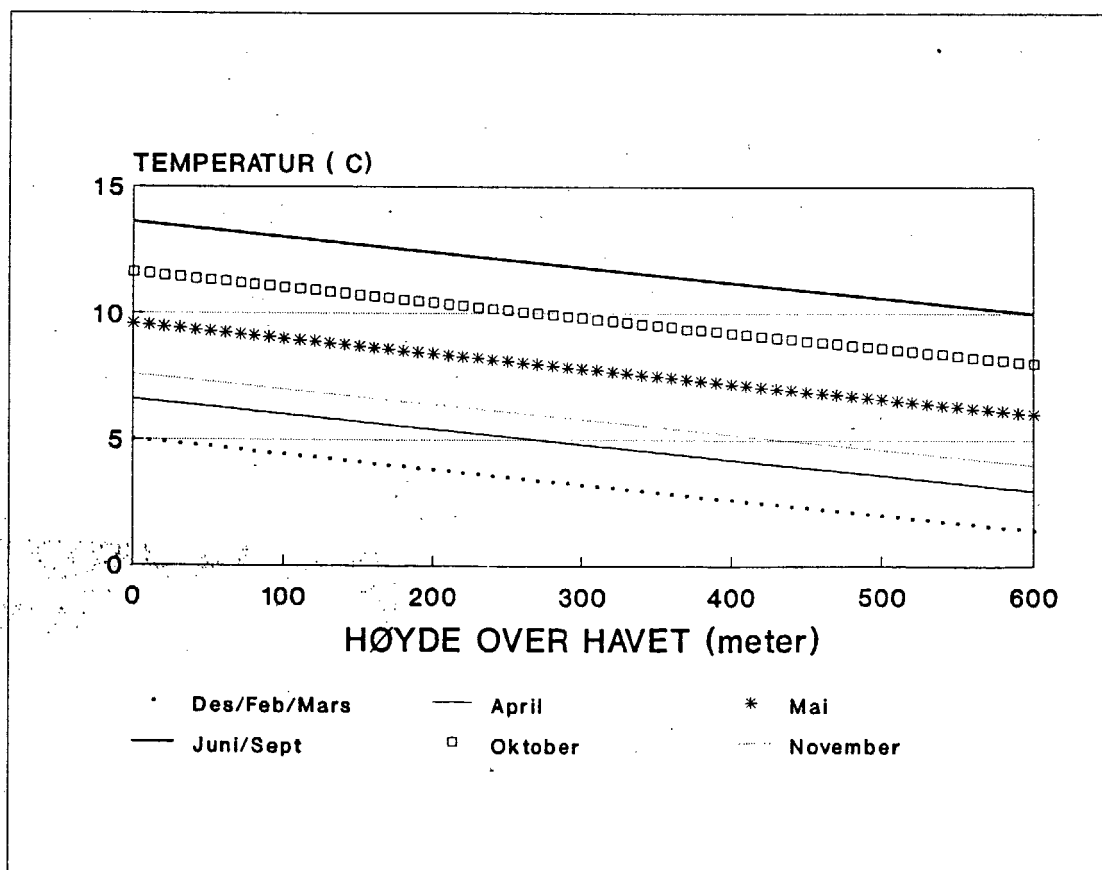
Stasjon	moh	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES
7199	Buholmråsa 18	11.0	10.8	12.0	18.0	24.5	28.5	28.5	27.2	24.4	19.0	14.0	12.5
7214	Namdal.- B. 85	11.9	8.2	12.4	16.5	26.7	29.7	29.9	30.0	25.0	17.4	12.7	9.5
6610	Sognli 300	10.0	8.5	13.5	14.6	22.5	26.0	27.7	27.1	22.7	15.0	13.2	9.7
6907	Vennafjell 671	10.0	8.6	8.5	13.7	21.2	26.0	26.2	26.4	20.8	16.2	9.5	8.0

11. Lufttemperatur under episoder med kraftig nedbør.

Døgnmiddeltemperaturen i episoder med kraftig nedbør for stasjon 6610 Sognli, 6907 Vennafjell, 7199 Buholmråsa fyr og 7214 Namdalseid - Bøgset 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 9.

Tabell 9. Høyeste døgnmiddel-temperatur (°C) i episoder med døgnedbør over 10 og 20 mm. Tidsrom:1957-1991.

Stasjon	Hoh (m)	PR \geq 10.0 mm										PR \geq 20.0 mm									
		FEB	MAR	APR	MAI	JUN	SEP	OKT	NOV	DES	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	SEP	OKT	NOV	DES		
7199 Buholmråsa	18	7	7	7	11	13	15	15	9	7	3	-	7	7	11	13	11	9	7		
7214 Namdals.-B.	85	5	7	5	7	15	11	11	7	5	5	7	5	5	11	9	11	7	3		
6610 Sognli	300	3	3	3	11	13	11	11	5	3	3	3	3	3	5	9	11	1	3		
6907 Vennafjell	671	3	1	3	7	13	11	9	5	3	-	1	3	7	11	11	7	3	3		



Figur 3. Høyeste døgnmiddeltemperatur ved Vikvassdraget 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 300 m nivået ved Sognli har falt over 20 mm nedbør i februar ved en døgnmiddeltemperatur på ca. 3 °C. Verdiene i tabell 11 er basert på forskjellige måleperioder, og er derfor ikke umiddelbart sammenlignbare. 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 - Fagrapport nr. 3 / 84 KLIMA.
- <2> Førland E.J. 1984 Ekstrem nedbør i løpet av 1 - 30 døgn.
Iden K.A. DNMI - Fagrapport 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 - Fagrapport 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.



NTH
UNIVERSITETET TRONDHEIM
NORGES TEKNISKE HØGSKOLE
INSTITUTT FOR VASSBYGGING

Det norske meteorologiske institutt
Postboks 43, Blindern
0313 OSLO 3

Vår dato:
12.03.92

er
AL

Deres dato:

BEREKNING AV PÅREKNELEGE EKSTREME NEDBØRVERDIAR.

Sør-trøndelag Kretsfelsskap er av NVE pålagt å gjennomføre ei flomanalyse for Vikvassdraget i Roan kommune på Nord-Fosen i Sør-Trøndelag.

Eg har påtatt meg denne oppgåva og ber derfor om at DNMI gjennomfører ei berekning av dei nødvendige nedbørdata for felta: Øvre Vikvatn, Vestre-Nedre- og Øvre Skjærlivatn. Lokalisering og opplysningar om felta er vist på vedlegga.

Der skal utførast berekningar for varigheter på: 3,6,12,24,48 og 72 timar, og etter årstidsinndelingane:

Vinter: Januar-Mars
Vår: April-Mai
Sommar: Juni-August
Haust: September-Desember

I dette området kan flomskapande periode vere om hausten eller vinteren. Det er derfor nødvendig med opplysningar om lufttemperatur i episoder med kraftig nedbør, og snøforhold i feltet. Ved berekning av påreknelig maksimal flom er høgste målte snødjup av interesse, mens ved berekning av 1000-års flom er normalt snødjup av interesse.

Då bygginga av dammen i Vestre Skjærlivatn skal starte i Mai, bør nedbør-berekningane vere utført innan midten av April. STK er innforstått med at dei skal betale utgiftene for berekninga. Faktura på utført oppdrag sendast direkte til STK. Kontaktperson der er Leiv Rathe eller Arne Eiken.

Ver vennleg å bekreft om Dykk kan gjennomføre berekningane innanfor anngitt frist.

Med vennleg helsing

Aslak Løvoll
Sivilingeniør.

POSTADRESSE:
UNIT:NTH
INST. FOR VASSBYGGING
Klæbuveien 153
N-7034 Trondheim

TELEFONER:
Sentralbord: (07) 59 40 00
Instituttet: (07) 59 47 51

TELEX:
55 435 nnt n
(Att: VASSBYGG)
TELEFAX: (07) 59 12 98

THE UNIVERSITY OF TRONDHEIM
THE NORWEGIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY
DIVISION OF HYDRAULIC and
SANITARY ENGINEERING

Appendix A - 2



Fjellvann, Øvre Skjelivått
 Fjellvann A = 94 km² Kanal avsnemning q₀ = 55.5 l/s
 H_{min} = 267.5 m o.h.
 H₅₀ = 317.6 m o.h.
 H_{max} = 377 m o.h.



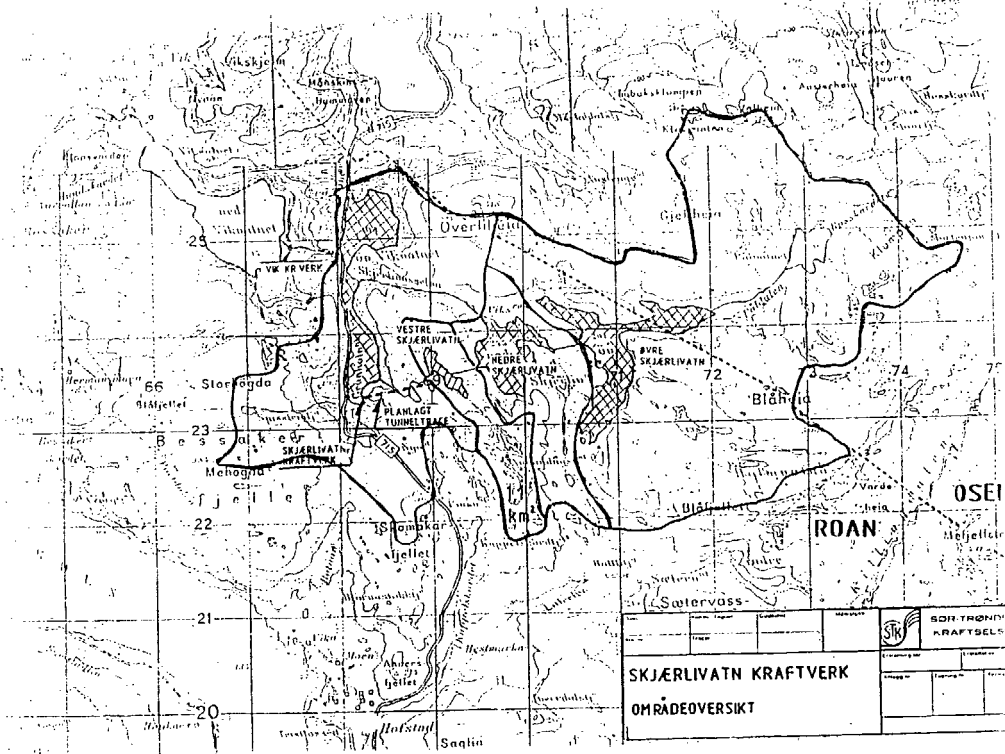
Fjellvann, Nedre Skjelivått
 A = 2.65 km²
 H_{min} = 244.5 m o.h. H_{max} = 319 m o.h.
 H₅₀ = 265.7 m o.h.
 q₀ = 58.93 l/s km²



Fjellvann, Vestre Skjelivått
 A = 13.8 km²
 H_{min} = 229 m o.h. H₅₀ = 354 m o.h.
 H_{max} = 519 m o.h.
q₀ = 58.3 l/s km²



Fjellvann, Øvre Skjelivått
 A = 10.72 km²
 H_{min} = 262.8 m o.h. H_{max} = 519 m o.h.
 H₅₀ = 383.8 m o.h.
 q₀ = 60.0 l/s km²



Appendix B - 1

STASJON : 7190 BESSAKER

DATAGRUNNLAG : 1957 - 1991

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	53	35	32	45	45
10	GUMBEL	61	42	38	54	52
50	GUMBEL	80	57	51	74	68
100	GUMBEL	88	64	57	83	74
1000	GUMBEL	115	87	77	113	98
5	NERC	51	31	31	44	43
50	NERC	77	49	50	67	66
100	NERC	86	56	57	76	75
1000	NERC	129	88	90	115	114
PMP	NERC	238	179	181	220	218
PMP	HERSHFIELD	220				
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		~ 68.7	~ 68.7	~ 37.7	~ 60.1	~ 62.3
		~ (1957)	~ (1957)	~ (1988)	~ (1984)	~ (1983)
		~ 62.3	~ 30.0	~ 32.8	~ 49.8	~ 52.1
		~ 60.1	~ 29.2	~ 31.6	~ 48.5	~ 48.6
Middelverdier av max.		~ 37.3	~ 23.1	~ 21.1	~ 29.7	~ 31.9
Standardavvik av max.		~ 11.2	~ 9.2	~ 8.0	~ 12.1	~ 9.5

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	67	47	43	54	60
10	GUMBEL	77	56	52	65	69
50	GUMBEL	98	75	71	88	90
100	GUMBEL	107	83	80	98	99
1000	GUMBEL	140	111	109	134	130
5	NERC	65	44	41	51	57
50	NERC	96	67	64	77	85
100	NERC	108	76	72	87	96
1000	NERC	156	116	110	129	141
PMP	NERC	270	220	212	238	252
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		~ 87.3	~ 87.3	~ 60.8	~ 76.6	~ 79.2
		~ (1957)	~ (1957)	~ (1987)	~ (1965)	~ (1984)
		~ 79.2	~ 47.7	~ 55.0	~ 65.5	~ 75.8
		~ 76.6	~ 46.7	~ 52.0	~ 63.7	~ 72.2
Middelverdier av max.		~ 52.6	~ 34.5	~ 30.7	~ 38.7	~ 46.1
Standardavvik av max.		~ 14.1	~ 12.5	~ 12.7	~ 15.5	~ 13.6

Appendix B - 2

STASJON : 7181 ÅFJORD - MOMYR

DATAGRUNNLAG : 1975 - 1991

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	101	62	60	64	99
10	GUMBEL	118	76	73	78	118
50	GUMBEL	157	107	101	107	157
100	GUMBEL	174	120	113	120	174
1000	GUMBEL	233	166	156	165	234
5	NERC	94	58	54	59	92
50	NERC	133	87	81	87	130
100	NERC	147	98	91	98	144
1000	NERC	204	143	135	144	201
PMP	NERC	321	256	245	256	318
PMP	HERSHFIELD	326	-	-	-	-
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		126.7 (1983)	73.2 (1982)	68.0 (1990)	81.6 (1990)	126.7 (1983)
		90.3	66.8	65.0	60.8	90.3
		90.1	53.0	63.0	58.5	90.1
Middelverdier av max.		68.7	38.6	37.7	41.0	67.1
Standardavvik av max.		21.7	17.2	16.0	16.6	22.1

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	127	91	83	84	123
10	GUMBEL	145	112	101	101	142
50	GUMBEL	186	159	140	139	184
100	GUMBEL	203	179	157	154	201
1000	GUMBEL	265	249	216	210	264
5	NERC	122	84	73	80	120
50	NERC	167	120	106	115	165
100	NERC	184	133	118	128	181
1000	NERC	248	187	169	181	245
PMP	NERC	356	304	285	298	354
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		142.5 (1983)	125.6 (1982)	109.4 (1987)	101.9 (1985)	142.5 (1983)
		126.1	106.8	96.3	91.8	126.1
		125.6	92.3	93.7	83.9	122.5
Middelverdier av max.		98.2	60.9	56.9	59.9	95.0
Standardavvik av max.		24.8	28.3	23.9	22.5	25.1

Appendix B - 3

STASJON : 7175 BREIVOLL

DATAGRUNNLAG : 1967 - 1991

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	80	58	50	59	76
10	GUMBEL	93	70	60	72	88
50	GUMBEL	121	98	82	100	114
100	GUMBEL	133	110	91	112	125
1000	GUMBEL	175	152	124	155	165
5	NERC	77	53	48	51	74
50	NERC	111	80	73	78	107
100	NERC	124	90	83	88	119
1000	NERC	176	134	124	130	170
PMP	NERC	293	244	231	239	286
PMP	HERSHFIELD	320	-	-	-	-
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		90.0	81.5	60.0	90.0	81.0
		(1983)	(1975)	(1987)	(1983)	(1983)
		81.5	59.5	55.3	77.4	77.5
		77.5	56.0	49.0	54.0	76.4
Middelverdier av max.		56.1	36.5	32.9	37.1	53.9
Standardavvik av max.		16.4	16.3	12.7	16.7	15.3

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	99	77	69	72	96
10	GUMBEL	112	94	83	86	108
50	GUMBEL	140	132	114	117	134
100	GUMBEL	152	148	127	130	145
1000	GUMBEL	194	204	174	176	185
5	NERC	96	71	65	67	95
50	NERC	136	104	96	99	133
100	NERC	150	116	108	110	147
1000	NERC	208	166	156	160	205
PMP	NERC	324	282	270	274	321
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		122.9	122.9	95.8	102.8	106.4
		(1975)	(1975)	(1987)	(1983)	(1971)
		106.4	83.5	81.1	83.0	104.0
		104.0	81.7	81.0	79.2	100.3
Middelverdier av max.		79.4	52.8	49.3	51.3	77.5
Standardavvik av max.		17.9	23.9	19.6	19.7	16.7

Appendix B - 4

STASJON : 7115 SELAVATN

DATAGRUNNLAG : 1957 - 1991

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	74	56	40	40	66
10	GUMBEL	87	68	48	46	78
50	GUMBEL	115	94	68	61	104
100	GUMBEL	127	105	76	67	115
1000	GUMBEL	171	145	105	90	154
5	NERC	69	49	37	39	62
50	NERC	101	74	58	61	92
100	NERC	113	84	66	69	103
1000	NERC	163	126	102	106	150
PMP	NERC	278	233	201	205	263
PMP	HERSHFIELD	313	-	-	-	-
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		101.1 (1981)	101.1 (1981)	57.2 (1967)	48.0 (1962)	97.0 (1983)
		97.0	68.4	56.0	41.0	77.9
		77.9	57.1	44.2	40.8	72.1
Middelverdier av max.		50.5	35.7	25.2	27.4	45.4
Standardavvik av max.		17.3	15.9	11.6	9.0	15.7

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	79	53	49	84
10	GUMBEL	111	96	63	57	97
50	GUMBEL	145	133	87	74	125
100	GUMBEL	160	148	97	81	137
1000	GUMBEL	212	204	132	107	179
5	NERC	89	71	51	48	80
50	NERC	126	104	77	73	115
100	NERC	140	116	87	82	128
1000	NERC	196	167	129	123	181
PMP	NERC	312	282	238	230	298
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		140.9 (1981)	140.9 (1981)	69.1 (1987)	68.8 (1962)	119.7 (1983)
		119.7	112.1	66.7	54.2	111.2
		112.1	101.7	65.0	53.6	102.0
Middelverdier av max.		72.3	55.0	37.5	37.2	65.6
Standardavvik av max.		22.7	24.4	15.4	11.3	18.4

Appendix B - 5

STASJON : 7214 NAMDALSEID - BØGSET

DATAGRUNNLAG : 1968 - 1981

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	55	46	30	36	50
10	GUMBEL	65	56	36	43	58
50	GUMBEL	86	79	50	60	76
100	GUMBEL	94	89	55	67	84
1000	GUMBEL	126	124	76	92	111
5	NERC	51	40	26	32	46
50	NERC	78	63	42	51	71
100	NERC	88	71	48	59	80
1000	NERC	130	109	78	92	120
PMP	NERC	239	211	162	185	227
PMP	HERSHFIELD	216	-	-	-	-
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		~ 59.8 (1975)	~ 59.8 (1975)	~ 39.1 (1969)	~ 40.9 (1973)	~ 53.5 (1971)
		~ 53.5	~ 36.3	~ 26.7	~ 31.9	~ 50.4
		~ 50.4	~ 35.6	~ 20.4	~ 31.2	~ 42.1
Middelverdier av max.		~ 37.7	~ 28.1	~ 18.8	~ 22.5	~ 34.3
Standardavvik av max.		~ 11.2	~ 12.4	~ 7.4	~ 9.0	~ 9.7

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	70	62	39	44	63
10	GUMBEL	80	74	46	53	72
50	GUMBEL	104	103	61	73	90
100	GUMBEL	113	115	67	82	98
1000	GUMBEL	148	158	90	112	126
5	NERC	66	55	35	41	60
50	NERC	97	83	56	63	90
100	NERC	108	93	64	72	100
1000	NERC	157	137	99	109	147
PMP	NERC	271	248	195	211	260
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		~ 83.5 (1975)	~ 83.5 (1975)	~ 50.9 (1969)	~ 55.0 (1973)	~ 69.0 (1978)
		~ 69.0	~ 61.9	~ 39.4	~ 43.4	~ 63.7
		~ 63.7	~ 51.2	~ 32.6	~ 41.4	~ 62.2
Middelverdier av max.		~ 54.0	~ 42.8	~ 28.7	~ 31.0	~ 50.1
Standardavvik av max.		~ 13.4	~ 16.5	~ 8.7	~ 11.6	~ 10.8

Appendix B - 6

STASJON : 7210 NAMDALSEID

DATAGRUNNLAG : 1896 - 1991

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	56	44	27	34	50
10	GUMBEL	64	53	32	40	58
50	GUMBEL	82	72	44	53	77
100	GUMBEL	90	80	49	59	85
1000	GUMBEL	117	110	68	78	113
5	NERC	54	42	26	33	48
50	NERC	82	65	42	52	73
100	NERC	92	74	48	59	82
1000	NERC	136	112	78	93	124
PMP	NERC	246	215	162	186	231
PMP	HERSHFIELD	236				
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		~ 78.8 (1953)	~ 78.8 (1953)	~ 44.5 (1969)	~ 58.7 (1951)	~ 77.4 (1983)
		~ 77.4	~ 64.2	~ 39.9	~ 49.1	~ 66.5
		~ 66.5	~ 57.3	~ 36.5	~ 47.1	~ 64.2
Middelverdier av max.		~ 40.1	~ 29.3	~ 17.5	~ 23.5	~ 34.8
Standardavvik av max.		~ 11.8	~ 12.5	~ 7.8	~ 8.5	~ 12.0

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	74	60	35	43	66
10	GUMBEL	84	71	42	50	77
50	GUMBEL	107	97	58	66	101
100	GUMBEL	117	107	65	72	111
1000	GUMBEL	152	145	88	96	147
5	NERC	72	58	34	42	63
50	NERC	105	86	54	65	94
100	NERC	117	97	61	73	105
1000	NERC	168	143	95	112	152
PMP	NERC	284	254	190	214	266
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		~ 110.6 (1953)	~ 110.6 (1953)	~ 69.9 (1987)	~ 78.8 (1951)	~ 102.4 (1947)
		~ 102.4	~ 100.5	~ 56.8	~ 60.3	~ 98.7
		~ 100.5	~ 87.6	~ 54.9	~ 60.0	~ 94.0
Middelverdier av max.		~ 58.2	~ 44.0	~ 25.4	~ 32.4	~ 50.7
Standardavvik av max.		~ 16.2	~ 17.7	~ 11.0	~ 11.1	~ 16.6

Appendix B - 7

STASJON : 7199 BUHOLMRÅSA FYR

DATAGRUNNLAG : 1970 - 1991

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	37	23	21	34	33
10	GUMBEL	42	27	25	41	38
50	GUMBEL	54	35	35	56	50
100	GUMBEL	59	38	39	63	55
1000	GUMBEL	77	50	53	86	73
5	NERC	36	22	20	32	31
50	NERC	57	36	33	52	50
100	NERC	65	42	38	59	57
1000	NERC	100	68	62	92	90
PMP	NERC	197	144	133	185	181
PMP	HERSHFIELD	144	-	-	-	-
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		36.9	26.7	26.0	36.9	34.0
		(1985)	(1982)	(1987)	(1985)	(1983)
		35.0	23.8	22.0	35.0	34.0
		34.0	19.5	21.0	32.0	32.6
Middelverdier av max.		26.5	16.4	13.9	21.7	22.9
Standardavvik av max.		6.7	4.4	5.3	8.7	6.6

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	47	32	31	39	43
10	GUMBEL	54	37	38	46	50
50	GUMBEL	68	48	54	62	64
100	GUMBEL	74	52	60	69	70
1000	GUMBEL	97	68	84	93	92
5	NERC	45	31	28	37	41
50	NERC	69	50	45	58	63
100	NERC	79	57	52	66	72
1000	NERC	119	90	83	101	110
PMP	NERC	224	181	170	199	211
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		55.5	37.3	48.0	54.4	55.5
		(1975)	(1975)	(1987)	(1982)	(1975)
		54.4	32.5	39.2	41.5	46.0
		48.0	32.1	39.1	38.4	45.3
Middelverdier av max.		36.8	24.6	21.4	28.0	32.9
Standardavvik av max.		9.2	6.7	9.6	10.0	9.2

Appendix B - 8

STASJON : 6610 SONGLI

DATAGRUNNLAG : 1957 - 1991

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	76	54	41	49	72
10	GUMBEL	88	64	50	60	84
50	GUMBEL	115	85	70	85	111
100	GUMBEL	126	95	79	95	122
1000	GUMBEL	166	127	109	133	163
5	NERC	73	52	37	43	67
50	NERC	107	78	58	66	99
100	NERC	119	88	66	75	110
1000	NERC	170	131	101	114	159
PMP	NERC	286	240	199	218	274
PMP	HERSHFIELD	270	-	-	-	-
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		110.4	70.5	63.9	71.4	110.4
		(1987)	(1966)	(1975)	(1964)	(1987)
		75.0	63.7	63.0	69.2	75.0
		73.8	58.2	41.9	61.3	73.8
Middelverdier av max.		53.5	36.6	26.0	30.5	49.5
Standardavvik av max.		16.1	13.1	12.2	15.0	16.4

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	108	73	59	64	102
10	GUMBEL	127	86	73	78	122
50	GUMBEL	170	114	105	110	164
100	GUMBEL	188	125	118	123	182
1000	GUMBEL	252	167	165	170	247
5	NERC	101	70	51	59	93
50	NERC	141	102	77	88	131
100	NERC	156	114	86	99	145
1000	NERC	215	164	129	144	202
PMP	NERC	331	279	238	257	318
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		201.8	100.7	108.4	93.2	201.8
		(1987)	(1966)	(1975)	(1982)	(1987)
		108.4	90.5	103.0	90.1	104.3
		104.3	90.1	72.1	88.0	103.9
Middelverdier av max.		80.2	54.7	39.5	43.8	74.5
Standardavvik av max.		27.9	18.3	20.6	20.6	28.0

Appendix B - 9

STASJON : 6907 VENNAFJELL

DATAGRUNNLAG : 1959 - 1987

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	61	40	44	51	53
10	GUMBEL	71	48	55	60	63
50	GUMBEL	91	66	80	80	85
100	GUMBEL	100	74	90	89	95
1000	GUMBEL	132	102	127	120	129
5	NERC	59	36	42	49	50
50	NERC	88	57	65	74	75
100	NERC	98	65	73	84	85
1000	NERC	144	101	112	125	127
PMP	NERC	256	198	214	233	235
PMP	HERSHFIELD	246	-	-	-	-
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		65.2	53.1	53.2	60.1	65.2
		(1970)	(1971)	(1982)	(1972)	(1970)
		60.1	43.0	49.2	55.2	59.0
		55.8	39.0	47.9	45.1	55.8
Middelverdier av max.		43.5	25.8	25.9	34.6	35.2
Standardavvik av max.		12.3	10.8	14.7	12.1	13.3

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	85	56	59	68	74
10	GUMBEL	100	67	75	81	88
50	GUMBEL	133	91	109	110	121
100	GUMBEL	146	101	123	122	135
1000	GUMBEL	196	138	175	166	185
5	NERC	81	53	56	63	67
50	NERC	116	80	84	94	99
100	NERC	129	90	94	105	110
1000	NERC	182	134	139	152	159
PMP	NERC	299	244	250	266	274
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		116.8	63.1	94.4	90.3	116.8
		(1970)	(1971)	(1975)	(1987)	(1970)
		94.4	61.0	74.8	84.0	86.5
		90.3	60.3	63.9	75.8	83.0
Middelverdier av max.		63.7	40.2	37.5	49.3	52.2
Standardavvik av max.		21.0	15.6	22.1	18.7	21.2

Appendix B -10

STASJON : 7108 BRATTINGFOSS

DATAGRUNNLAG : 1977 - 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	87	58	37	32	85
10	GUMBEL	109	70	44	36	107
50	GUMBEL	157	96	58	46	156
100	GUMBEL	178	107	64	50	177
1000	GUMBEL	250	147	85	65	251
5	NERC	72	54	35	30	68
50	NERC	105	81	55	48	100
100	NERC	117	91	63	56	111
1000	NERC	168	135	97	88	160
PMP	NERC	284	245	193	178	275
PMP	HERSHFIELD	277	-	-	-	-
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		~ 129.5 ~ (1983)	~ 61.2 ~ (1987)	~ 42.0 ~ (1987)	~ 32.3 ~ (1983)	~ 129.5 ~ (1983)
		~ 76.1	~ 57.1	~ 34.3	~ 30.1	~ 76.6
		~ 61.2	~ 57.0	~ 34.0	~ 29.2	~ 76.1
Middelverdier av max.		~ 51.5	~ 37.2	~ 25.5	~ 22.8	~ 48.9
Standardavvik av max.		~ 26.1	~ 14.3	~ 7.7	~ 5.3	~ 26.5

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	103	79	55	39	99
10	GUMBEL	122	94	66	44	119
50	GUMBEL	165	126	90	56	163
100	GUMBEL	183	140	100	61	182
1000	GUMBEL	248	189	136	79	249
5	NERC	92	76	48	37	83
50	NERC	130	110	73	58	119
100	NERC	143	122	82	66	132
1000	NERC	200	174	123	102	187
PMP	NERC	317	290	231	199	303
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		~ 145.5 ~ (1983)	~ 84.8 ~ (1987)	~ 82.0 ~ (1987)	~ 45.5 ~ (1983)	~ 145.5 ~ (1983)
		~ 104.6	~ 76.2	~ 50.4	~ 43.4	~ 104.6
		~ 84.8	~ 74.6	~ 46.8	~ 36.8	~ 95.7
Middelverdier av max.		~ 74.5	~ 56.8	~ 39.5	~ 30.7	~ 69.4
Standardavvik av max.		~ 25.1	~ 19.2	~ 13.9	~ 7.0	~ 26.1

Appendix C - 1

STASJONSNR:7199 DRIFTSJR 1966 - 1991
 SESONG MNDNR.(FRA-TIL) 1- 1

	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	47	37	19	8	0	0	0	0	0	0	0	0	111
0.0/ 4.9	72	74	68	27	1	0	0	0	0	0	0	0	242
5.0/ 9.9	8	18	37	12	0	0	0	0	0	0	0	0	75
10.0/ 14.9	3	17	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	27
15.0/ 19.9	0	2	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	10
20.0/ 24.9	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
SUM	130	148	138	49	2	0	0	0	0	0	0	0	

STASJONSNR:7199 DRIFTSJR 1966 - 1991
 SESONG MNDNR.(FRA-TIL) 2- 2

	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	49	48	20	9	0	0	0	0	0	0	0	0	126
0.0/ 4.9	73	78	69	9	0	0	0	0	0	0	0	0	229
5.0/ 9.9	11	27	12	6	1	0	0	0	0	0	0	0	57
10.0/ 14.9	4	5	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	16
15.0/ 19.9	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
20.0/ 24.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25.0/ 29.9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
30.0/ 34.9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SUM	138	162	109	25	1	0	0	0	0	0	0	0	

STASJONSNR:7199 DRIFTSJR 1966 - 1991
 SESONG MNDNR.(FRA-TIL) 3- 3

	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	91	94	57	14	2	0	0	0	0	0	0	0	258
0.0/ 4.9	75	93	83	18	0	0	0	0	0	0	0	0	269
5.0/ 9.9	15	20	27	3	0	0	0	0	0	0	0	0	65
10.0/ 14.9	5	5	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
15.0/ 19.9	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
SUM	187	213	177	36	2	0	0	0	0	0	0	0	

STASJONSNR:7199 DRIFTSJR 1966 - 1991
 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	48	61	78	63	26	2	2	0	0	0	0	0	280
0.0/ 4.9	78	95	127	39	6	3	0	0	0	0	0	0	348
5.0/ 9.9	11	21	29	3	1	0	0	0	0	0	0	0	65
10.0/ 14.9	3	4	9	5	0	0	0	0	0	0	0	0	21
15.0/ 19.9	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
20.0/ 24.9	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
25.0/ 29.9	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
SUM	140	184	249	112	33	5	2	0	0	0	0	0	

Appendix C - 2

STASJONSNR:7199 DRIFTSJR 1966 - 1991
 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	3	18	64	96	93	54	50	21	15	2	1	0	417
0.0/ 4.9	2	24	80	107	56	37	5	3	0	0	0	0	314
5.0/ 9.9	0	5	17	23	5	2	1	0	0	0	0	0	53
10.0/ 14.9	0	0	4	6	3	1	0	0	0	0	0	0	14
15.0/ 19.9	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	5
20.0/ 24.9	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
SUM	5	47	167	237	158	94	56	24	15	2	1	0	

STASJONSNR:7199 DRIFTSJR 1966 - 1991
 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	0	1	19	58	91	67	25	27	9	4	0	301
0.0/ 4.9	0	0	5	48	101	81	41	15	6	1	1	0	299
5.0/ 9.9	0	0	2	3	17	14	5	1	1	0	0	0	43
10.0/ 14.9	0	0	1	1	5	4	1	0	0	0	0	0	12
15.0/ 19.9	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	4
20.0/ 24.9	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
SUM	0	0	9	71	182	193	115	41	34	10	5	0	

STASJONSNR:7199 DRIFTSJR 1966 - 1991
 SESONG MNDNR.(FRA-TIL) 7- 7

	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	0	0	0	5	66	90	38	46	13	7	4	269
0.0/ 4.9	0	0	0	0	43	97	112	47	12	1	1	0	313
5.0/ 9.9	0	0	0	0	3	30	19	9	1	0	0	0	62
10.0/ 14.9	0	0	0	0	1	6	7	4	1	0	0	0	19
15.0/ 19.9	0	0	0	0	1	6	3	0	0	0	0	0	10
20.0/ 24.9	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
25.0/ 29.9	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2
30.0/ 34.9	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
35.0/ 39.9	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
SUM	0	0	0	0	54	205	235	98	61	14	8	4	

STASJONSNR:7199 DRIFTSJR 1966 - 1991
 SESONG MNDNR.(FRA-TIL) 8- 8

	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	0	0	0	9	45	72	57	37	20	5	1	246
0.0/ 4.9	0	0	0	0	25	82	138	53	18	9	0	0	325
5.0/ 9.9	0	0	0	0	1	26	33	10	0	0	0	0	70
10.0/ 14.9	0	0	0	0	1	11	9	5	1	0	0	0	27
15.0/ 19.9	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6
20.0/ 24.9	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	4
25.0/ 29.9	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
30.0/ 34.9	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
SUM	0	0	0	0	36	170	259	125	57	29	5	1	

Appendix C - 5

STASJONSNR:7214 DRIFTSÅR 1968 - 1981
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	6	22	32	31	27	28	23	13	5	1	1	0	189
0.0/ 4.9	9	31	37	41	24	15	7	3	1	0	0	0	168
5.0/ 9.9	2	7	6	8	4	2	0	0	0	0	0	0	29
10.0/ 14.9	0	2	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	9
15.0/ 19.9	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
20.0/ 24.9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SUM	17	63	83	83	55	45	30	16	6	1	1	0	

STASJONSNR:7214 DRIFTSÅR 1968 - 1981
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	0	6	14	13	21	30	18	16	18	10	6	152
0.0/ 4.9	0	0	7	24	45	50	31	17	8	3	1	0	186
5.0/ 9.9	0	0	2	5	6	8	5	3	1	0	0	0	30
10.0/ 14.9	0	0	0	3	2	3	1	3	0	0	0	0	12
15.0/ 19.9	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	3
20.0/ 24.9	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
25.0/ 29.9	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	4
30.0/ 34.9	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
SUM	0	0	16	49	68	86	67	41	25	21	11	6	

STASJONSNR:7214 DRIFTSÅR 1968 - 1981
SESONG MNDNR.(FRA-TIL) 7- 7

	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	0	0	0	5	24	28	21	17	9	5	0	109
0.0/ 4.9	0	0	0	1	33	66	49	29	10	4	3	0	195
5.0/ 9.9	0	0	0	3	5	11	11	6	1	0	1	0	38
10.0/ 14.9	0	0	0	0	4	6	4	3	0	0	0	0	17
15.0/ 19.9	0	0	0	1	1	1	0	2	0	0	0	0	5
20.0/ 24.9	0	0	0	0	0	1	1	2	1	0	0	0	5
25.0/ 29.9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	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	1	0	0	0	0	1
SUM	0	0	0	5	48	109	93	64	30	13	9	0	

STASJONSNR:7214 DRIFTSÅR 1968 - 1981
SESONG MNDNR.(FRA-TIL) 8- 8

	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	0	0	5	12	25	24	26	17	17	2	2	130
0.0/ 4.9	0	0	0	10	35	66	45	16	9	2	0	0	183
5.0/ 9.9	0	0	0	1	7	12	9	5	1	1	0	0	36
10.0/ 14.9	0	0	0	2	5	6	5	0	0	0	0	0	18
15.0/ 19.9	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	4
20.0/ 24.9	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
SUM	0	0	0	18	62	110	83	47	28	20	2	2	

Appendix C - 11

STASJONSNR:6610 DRIFTSJR 1972 - 1976
 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	0	7	9	15	17	12	9	5	1	0	0	0	75
0.0/ 4.9	3	11	17	13	7	2	0	0	0	0	0	0	53
5.0/ 9.9	0	2	5	5	1	0	0	0	0	0	0	0	13
10.0/ 14.9	1	4	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	7
15.0/ 19.9	1	2	0	0	0	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	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	1	0	0	0	0	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	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	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SUM	5	28	31	33	26	15	9	5	1	0	0	0	

STASJONSNR:6610 DRIFTSJR 1972 - 1976
 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	0	6	4	5	8	11	5	9	3	0	0	51
0.0/ 4.9	0	2	5	16	15	10	12	6	3	1	1	0	71
5.0/ 9.9	0	0	3	5	5	3	2	0	0	0	0	0	18
10.0/ 14.9	0	0	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	6
15.0/ 19.9	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
20.0/ 24.9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
25.0/ 29.9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SUM	0	2	18	28	26	22	26	11	12	4	1	0	

STASJONSNR:6610 DRIFTSJR 1972 - 1976
 SESONG MNDNR.(FRA-TIL) 7- 7

	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	0	0	0	4	17	16	11	12	1	1	0	62
0.0/ 4.9	0	0	0	3	12	22	14	8	3	0	2	1	65
5.0/ 9.9	0	0	0	1	5	3	2	2	0	0	0	0	13
10.0/ 14.9	0	0	0	1	1	3	1	0	0	0	0	0	6
15.0/ 19.9	0	0	0	0	0	2	1	0	2	0	0	0	5
20.0/ 24.9	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	3
25.0/ 29.9	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SUM	0	0	0	6	24	47	34	22	17	1	3	1	

STASJONSNR:6610 DRIFTSJR 1971 - 1976
 SESONG MNDNR.(FRA-TIL) 8- 8

	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	0	1	1	10	12	8	5	1	4	5	0	47
0.0/ 4.9	0	0	1	4	22	28	11	4	5	1	0	0	76
5.0/ 9.9	0	0	0	3	2	7	5	2	1	0	0	0	20
10.0/ 14.9	0	0	0	1	2	2	2	0	0	0	0	0	7
15.0/ 19.9	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
20.0/ 24.9	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
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	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	1	0	0	0	0	0	0	1
SUM	0	0	3	9	36	53	26	11	7	5	5	0	

