

DNMI

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT

klima

NUMEDALSLAGEN
PAREGNELIGE EKSTREME NEDBØRVERDIER

av Eirik J. Førland

RAPPORT NR. 25/90



DNMI - RAPPORT

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT
POSTBOKS 43 BLINDERN 0313 OSLO 3
TELEFON : (02) 60 50 90

ISBN

RAPPORT NR.

25/90 KLIMA

DATO

20.09.1990

TITTEL

NUMEDALSLAGEN

PAREGNELIGE EKSTREME NEDBØRVERDIER

UTARBEIDET AV

EIRIK J. FØRLAND

OPPDRAGSGIVER

BERDAL - STRØMME A/S

NUMEDALS- LAUGENS BRUKSEIERFORENING

OPPDRAGSNR.

SAMMENDRAG

Det er beregnet 1000 års- og PMP-verdier med varighet 6-144 timer for 19 lokalfelt og 14 sammensatte felt langs Numedalslågen.

Estimatene av 24 timers punktnedbør med 1000 års gjentakelsestid varierer mellom 110 og 170 mm, og 24 timers punktverdier av PMP er i intervallet 210-285mm.

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

UNDERSKRIFT

Eirik J. Førland

Eirik J. Førland
SAKSBEHANDLER

Bjørn Aune

Bjørn Aune
FAGSJEF

INNHALDSFORTEGNELSE .

	side
1 . Metoder og definisjoner	2
2 . Feltbeskrivelse og datagrunnlag	2
3 . Normal årsnedbør	5
4 . 24-timers verdier av M5	6
5 . Påregnelige 24-timers nedbørverdier på års- og årstids-basis ..	6
6 . Påregnelig punktnedbør for ulike varigheter	7
7 . Observerte og påregnelige maksimale punktverdier av nedbør	8
8 . Justering for arealstørrelse	8
9 . Vurdering av estimater	9
10. Ett og to døgns episoder med stor arealnedbør	10
11. Korttidsnedbør	10
12. Snødybder	11
13. Lufttemperatur	12
14. Lufttemperatur under episoder med kraftig nedbør	13
15. Litteratur	13
<u>APPENDIKS</u>	14
Appendiks A (Brev fra Berdal-Strømme med spesifisering av oppdrag ..	14
Appendiks B (Påregnelige maksimale nedbørverdier for de enkelte felt i Numedalsvassdraget).....	16
Appendiks C (Påregnelige og observerte maksimale nedbørverdier for stasjoner i feltet).....	49
Appendiks D (Episoder med høy 1 og 2 døgns arealnedbør)	57
Appendiks E (Kryss-sortering av nedbørhøyde og lufttemperatur)	59

1. Metode og definisjoner .

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

Tabell 1. Forkortelser og definisjoner. (Alle nedbørverdier er i mm).

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.

Flomberegninger (se bestilling fra Berdal-Strømme A/S av 16.03.1990 , Appendix A) skal utføres for endel nedbørfelt i området langs Numedalslågen. Denne rapporten dekker Numedalslågen oppstrøms Hvitvingfoss, og omfatter 19 lokalfelt og 14 kombinasjoner av lokalfelt, slik at det i alt er beregnet påregnelige nedbørverdier for 33 felt. Arealene til nedbørfeltene varierer fra 4 - 4643 km² , og feltene har medianhøyder i intervallet 260 - 1225 m o.h. Det norske meteorologiske institutt (DNMI) har en rekke målestasjoner for nedbør i og nær de aktuelle nedbørfelt (se fig.1a) . Endel data for disse og andre nærliggende målestasjoner er gitt i tabell 2 .

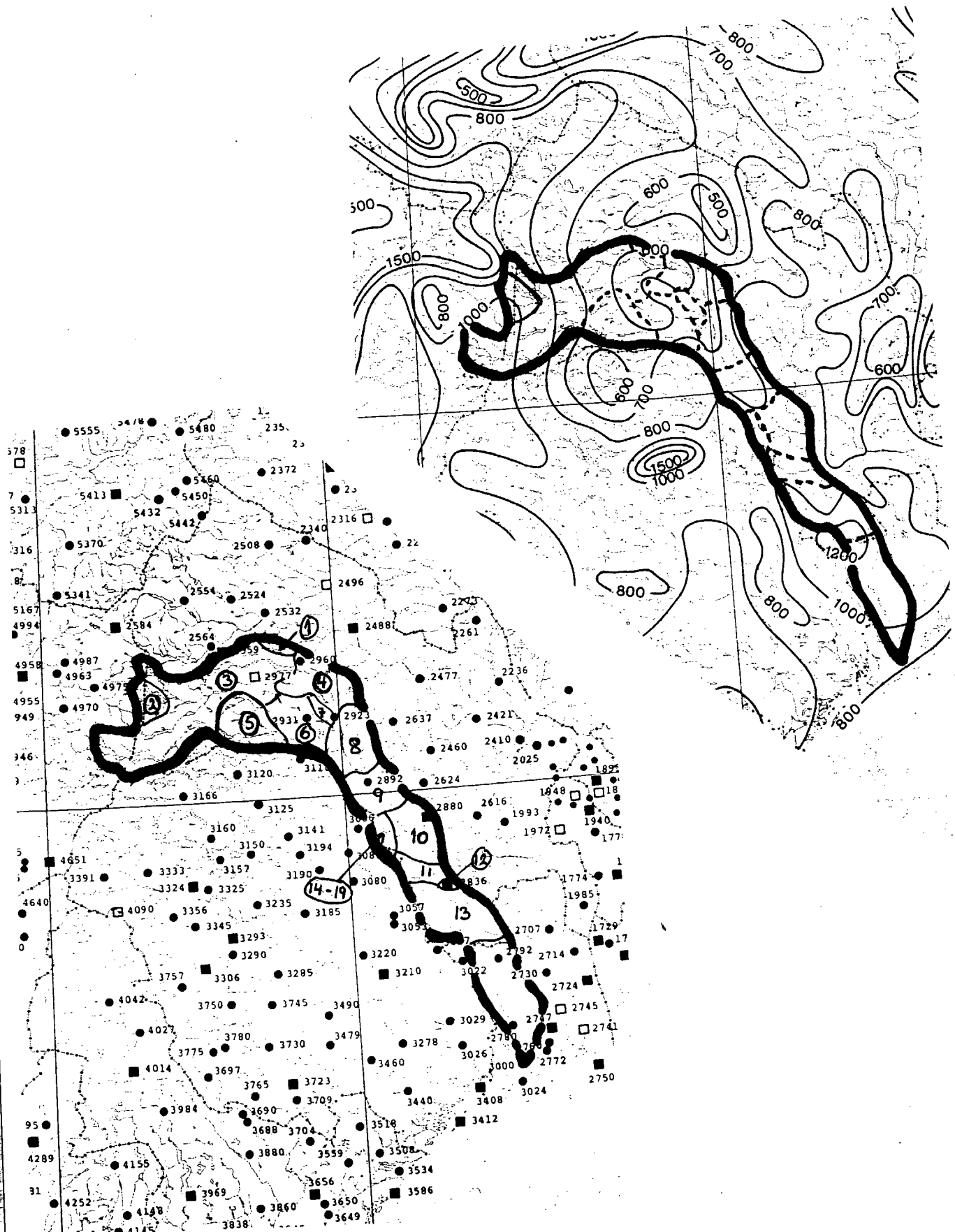


Fig. 1a.

Fig. 1b.

Fig. 1a : Nedbørstasjoner og fig. 1b : Normal årsnedbør (mm) i området rundt Numedalslågen .

Tabell 2. Stasjons- og nedbørdata for endel målesteder langs Glomma .

Stasjons- nr.	navn	Data-periode		Hoh. m	PN mm/år	24 timer		1d	48 timer	
		fom.	tom.			M5 mm	M5/PN (%)	Max obs. mm	M5 mm	Max obs. mm
KORT SERIE *										
2460	Grimeli i Kr.	1895	- d.d.	367	846	54	6.4	72	67	106
2477	Gulsvik	1948	- d.d.	149	760	61	8.1	79	72	92
2487	Nesbyen II	1946	- 1976	165	460	33	7.2	40	41	57
2488	Nesbyen Skogl.	1977	- d.d.	167	480	37	7.7	47	43	49
2524	Vats	1950	- d.d.	798	670	38	5.7	45	49	63
2532	Al III	1949	- d.d.	706	570	35	6.1	41	43	63
2559	Geilo-Geilostøl	1966	- d.d.	810	655	40	6.1	57	50	62
2564	Geilo	1895	- d.d.	841	699	40	5.7	50	52	74
2573	Haugastøl	1910	- 1975	988	669	40	6.0	48	50	60
2584	Finse	1969	- d.d.	1224	990	52	5.3	69	65	92
2616	Fossum i Modum	1896	- d.d.	105	685	43	6.3	56	57	78
2624	Hiåsen i Sigdal	1900	- d.d.	402	843	56	6.6	77	75	135
2637	Eggedal II	1966	- 1981	271	790	46	5.8	53	50	62
2638	Eggedal III	1981	- d.d.	293	-	59	6.5	82	72	99
2640	Eggedal	1895	- 1966	463	877	57	6.5	62	71	74
2707	Rove	1961	- d.d.	79	940	60	6.4	70	80	121
2780	Hedrum	1895	- d.d.	31	1003	65	6.5	109	80	124
2792	Lardal	1973	- d.d.	121	1015	60	5.9	77	87	131
2812	Ytre Sanndsvær	1927	- 1976	430	1134	80	7.1	92	99	144
2836	Kongsberg III	1911	- 1979	171	807	56	6.9	72	75	125
2837	Kongsberg IV	1979	- d.d.	168	807	53	6.6	54	69	82
2880	Lyngdal i Num.	1954	- d.d.	288	784	54	6.9	64	68	113
2892	Veggli	1895	- d.d.	243	724	49	6.8	65	60	68
2923	Nore	1964	- d.d.	372	690	41	5.9	60	52	65
2931	Uvdal II	1957	- d.d.	486	561	40	7.1	49	53	65
2935	Uvdal Kraftv.	1985	- d.d.	648	-	-	-	-	-	-
2945	Øygardsgrend	1921	- 1973	737	775	40	5.2	44	53	66
2960	Tunhovd	1895	- d.d.	870	519	37	7.1	86	44	88
2977	Dagali-Fagerl.	1959	- 1988	871	485	34	7.0	60	42	86
3022	Mykle	1949	- d.d.	430	1160	74	6.4	91	97	120
3037	Besstul	1895	- d.d.	460	1120	76	6.8	108	96	140
3053	Notodden	1923	- d.d.	34	686	46	6.7	54	55	74
3057	Svælgfoss	1960	- d.d.	96	695	47	6.8	55	57	68
3080	Tinnoset	1895	- 1985	200	814	50	6.1	69	67	88
3086	Bergeligrend	1960	- d.d.	514	730	48	6.6	65	59	72
3087	Busnesgrend-Br.	1967	- d.d.	397	-	59	-	72	79	94
3088	Busnesgrend	1930	- 1967	440	936	61	6.5	66	79	86
3108	Tessungdalen-B.	1983	- d.d.	762	761	51	6.7	54	68	75
3110	Tessungdalen	1895	- 1982	775	761	49	6.4	56	68	99
3120	Øvre Mår	1931	- d.d.	1110	544	ikke daglige målinger				
3166	Mogen	1930	- d.d.	954	757	51	6.7	80	64	88
4970	Vivelien	1896	- 1980	876	723	51	7.1	58	64	70
4975	Liset	1974	- d.d.	748	915	56	6.1	58	79	82

LANG SERIE *										
2564	Geilo	1896	- d.d.	841	699	42	6.0	59	52	93
2616	Fossum i Modum	1896	- d.d.	105	685	47	6.9	76	-	-
2624	Hiåsen i Sigdal	1901	- d.d.	402	843	59	7.0	77	-	-
2640	Eggedal	1896	- 1965	463	877	63	7.1	75	-	-
2780	Hedrum	1895	- d.d.	31	1003	67	6.7	111	82	124
2892	Veggli	1896	- d.d.	243	724	53	7.3	67	(ikke kompl.)	
2960	Tunhovd	1896	- d.d.	870	519	38	7.3	86	-	-
3037	Besstul	1896	- d.d.	460	1120	74	6.6	108	-	-
3080	Tinnoset	1896	- 1984	200	814	53	6.5	92	-	-
3110	Tessungdalen	1896	- 1981	775	761	42	5.5	56	-	-
4970	Vivelien	1897	- 1979	876	723	53	7.3	84	-	-

* KORT SERIE 1957-1989 , LANG SERIE 1895-1989

3 . Normal årsnedbør .

Oversikt over normal årsnedbør (basert på isohyetmønsteret i fig. 1b) og normalt årsavløp (fra Appendiks A) er gjengitt i tabell 3 . Når det taes hensyn til fordampning i feltet, og til aerodynamisk oppfangningssvikt i nedbørmålerne, er det rimelig godt samsvar mellom normalverdiene for avløp og nedbør i de fleste feltene. De største avvik forekommer for tre av lokalfeltene tilknyttet Vrenga/Hølseter kraftverk. Feltene til Fiskeløysa og Kjørkjevatn omfatter høytliggende partier av Blefjell-området, og nedbørverdiene i tabell 3 er derfor justert opp endel i forhold til isohyetene i figur 1b. For Hanavatn er avløpsverdiene noe høyere enn det som kan forklares av estimerte nedbør- og fordampnings-verdier.

Tabell 3 . Feltdata for nedbørfelt langs Numedalslågen

Felt	Areal (km ²)	Median hoh(m)	Avløp mm/år	Nedbør mm/år	M5(24t)	M5(24t)	Forholdstall M5(årstid) / M5(år)			
					PN	(mm)	J.J.A	SOND	J.F.M	A.M
LOKALFELT										
01 Rødungen	44	990	380	600	0.067	40	0.94	0.75	0.44	0.56
02 Halnefjorden	180	1215	1070	970	0.060	58	0.70	0.85	0.72	0.41
03 Pålbufjorden	1412	1210	660	780	0.072	56	0.79	0.82	0.60	0.45
04 Tunnhovdfj.	471	910	520	640	0.073	47	0.95	0.75	0.38	0.53
05 Sønstevatn	329	1225	645	650	0.077	50	0.92	0.78	0.40	0.50
06 Fønnebufj.	372	1080	515	630	0.075	47	0.93	0.78	0.41	0.51
07 Rødberg	56	850	635	660	0.074	49	0.90	0.83	0.44	0.54
08 Mykstufoss	401	800	570	705	0.070	54	0.89	0.82	0.44	0.51
09 Djupdal	320	700	755	780	0.069	54	0.89	0.82	0.44	0.51
10 Pikerfoss	257	430	755	870	0.072	63	0.85	0.83	0.46	0.48
11 Nybro/Gammelb.	183	540	860	920	0.068	63	0.90	0.89	0.50	0.50
12 Skollenborg	26	260	730	880	0.071	62	0.85	0.85	0.47	0.47
13 Hvittingfoss	537	420	755	1030	0.070	72	0.82	0.92	0.54	0.52
14 Fiskeløysa	7	1005	1135	1030	0.066	68	0.89	0.80	0.43	0.50
15 Kjørkjevatn	38	945	1135	1050	0.065	68	0.90	0.82	0.43	0.51
16 Hanavatn	4	740	1135	880	0.068	60	0.90	0.82	0.45	0.51
17 Våtvatn	10	725	820	900	0.066	59	0.92	0.83	0.48	0.52
18 Sandvatn	10	790	820	920	0.066	61	0.92	0.83	0.48	0.52
19 Hoppestadvatn	11	590	820	870	0.068	59	0.90	0.83	0.48	0.52
SAMMENSATTE FELT										
20 Felt 2-3	1592	1210	710	800	0.071	57	0.79	0.82	0.65	0.44
21 Felt 2-4	2063	1200	665	765	0.071	54	0.90	0.81	0.60	0.48
22 Felt 5-6	701	1130	575	640	0.076	49	0.92	0.77	0.40	0.50
23 Felt 5-7	757	1110	575	640	0.076	49	0.95	0.79	0.40	0.50
24 Felt 2-8	3221	1140	635	730	0.072	53	0.95	0.81	0.48	0.52
25 Felt 2-9	3541	1060	645	735	0.072	53	0.94	0.78	0.47	0.50
26 Felt2-10&14-19	3897*	1030	660	750	0.072	54	0.94	0.78	0.47	0.52
27 Felt2-11&14-19	4080*	1010	670	755	0.072	54	0.94	0.78	0.47	0.53
28 Felt2-12&14-19	4106*	1005	670	755	0.072	54	0.94	0.78	0.47	0.53
29 Felt 2-19	4643	960	680	790	0.071	56	0.94	0.81	0.50	0.56
30 Felt 14-15	45*	950	1135	1045	0.065	68	0.92	0.81	0.49	0.50
31 Felt 14-16	67*	940	1135	1035	0.065	67	0.92	0.81	0.44	0.50
32 Felt 18-19	23*	670	820	895	0.067	60	0.92	0.81	0.48	0.52
33 Felt 14-19	99*	860	1030	990	0.066	65	0.90	0.81	0.46	0.50

* Inklusive overført felt på 18 km²

4. 24-timers verdier av M5 .

Forholdstallet $M5(24t) / PN$ for de ulike felt er gitt i tabell 3 . Forholdstallene er dels basert på figur 9 i [5] , og dels på detalj-analyse av tilgjengelige data fra nedbørstasjonene i området . M5-verdiene for stasjonene med lang måleserie (se tabell 2) er ca. 4 % høyere enn verdiene basert på perioden 1957-1989. Feltverdiene er derfor justert opp med 4 % til "lang serie".

Av tabell 3 fremgår det at forholdstallet $M5(24t)/PN$ varierer mellom 0.060 og 0.077 for feltene. Med de gitte verdier for normal areal årsnedbør (tabell 3) blir $M5(24t)$ for "representative" punkt i feltene som angitt i tabell 3 . Lavest 24 timers verdi av M5 har lokalfelt 01 Rødungen ($M5(24t) = 40 \text{ mm}$) ; høyeste verdi har felt 13 Hvittingfoss ($M5(24t) = 72 \text{ mm}$).

5. Påregnelig 24 timers punktnedbør på års- og årstids-basis .

For nedbørberegningene er følgende årstidsinndeling valgt :

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

For samtlige nedbørstasjoner i nedbørfeltene og nærliggende områder er det foretatt ekstremverdi-analyse med ovennevnte årstidsinndeling . $M5(24t)$ -verdiene er estimert for hver av årstidene, og det er beregnet forholdstall mellom årstidsverdiene og årsverdiene av $M5(24t)$. Tilsvarende analyse er også gjort for arealnedbør 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. De beregnede forholdstall $M5(\text{årstid})/M5(\text{år})$ for hvert av feltene er gjengitt i tabell 3 .

Som eksempel kan nevnes at med $M5(24t) = 56 \text{ mm}$ og årstidsforholdstall som angitt i tabell 3, blir påregnelige 24 timers nedbørverdier for nedbørfeltet til Pålbufjorden (delfelt 03) som vist i tabell 4 . Tilsvarende verdier for samtlige felt er gitt i Appendiks B.

Tabell 4. Påregnelig 24 timers punktnedbør for felt 3 Pålbufjorden

	ÅR	SOMMER (J,J,A)	HØST (S,O,N,D)	VINTER (J,F,M)	VÅR (A,M)
$M5(\text{årstid})/M5(\text{år})$	1.00	0.79	0.82	0.60	0.45
M5 (mm)	56	44	46	34	25
M50 (mm)	85	70	70	55	40
M100 (mm)	95	75	80	60	50
M1000 (mm)	140	115	120	95	75
PMP (mm)	250	220	225->250	190	160

6. Påregnelig punktnedbør for ulike varigheter.

6.1 Årsverdier.

Verdier for forholdstall mellom påregnelig nedbør i løpet av n timer og i løpet av 24 timer er gitt i tab.2 i < 1 >. For nedbørfeltet til Pålbufjorden med årsnedbør PN ~ 780 mm blir verdiene som angitt i tabell 5. Tilsvarende verdier for samtlige felt er gitt i Appendiks B.

Tabell 5. Årsverdier for nedbørfeltet til Pålbufjorden.

Antall timer (n)	6	12	24	48	72	96	120	144
Nedbørforholdstall								
n timer / 24 timer	0.67	0.82	1.00	1.23	1.36	1.51	1.64	1.76
M100 (mm)	65	80	95	115	130	145	155	165
M1000 (mm)	95	115	140	170	190	210	230	245
PMP (mm)	170	205	250	305	340	380	410	440

6.2 Årstidsverdier : HØST for nedbørfeltet til Pålbufjorden.

Dersom det antas at nedbørforholdstallene for perioden september - desember er de samme som for årsverdiene, fåes verdier for Pålbufjorden som angitt i tab. 6.

Tilsvarende verdier for samtlige felt er gitt i Appendiks B.

Tabell 6. Årstidsverdier : Høst (september-desember)

Antall timer (n)	6	12	24	48	72	96	120	144
Nedbørforholdstall								
n timer / 24 timer	0.67	0.82	1.00	1.23	1.36	1.51	1.64	1.76
M100 (mm)	55	65	80	100	110	120	130	140
M1000 (mm)	80	100	120	150	165	180	195	210
PMP (mm)	170	205	250	305	340	380	410	440

7 . Observerte og påregnelige maksimale punktverdier av nedbør .

For de nærmestliggende stasjoner er høyeste observerte 1 og 2 - døgns nedbør for årene 1957 - 1989 gjengitt i tabell 2. Det vil fremgå at høyeste 1-døgns verdi i området er 109 mm , målt ved 2780 Hedrum den 23.08.1988 . Høyeste 1 døgns nedbørverdi siden 1895 er 111 mm , og ble målt ved 2780 Hedrum den 09.09.1905.

Høyeste 2-døgnsverdi for perioden 1957 - 1989 er på 144 mm (målt ved 2812 Ytre Sandsvær den 12.11.1961) .

Observerte og påregnelige maksimale nedbørverdier i løpet av ett og to døgn for endel stasjoner i feltet er gitt i Appendiks C.

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 gjelder for vilkårlige 24 timers verdier, mens de observerte er målt i løpet av et fiksert nedbørdøgn (kl. 07 - 07 eller kl. 08 - 08).

8 . Justering for arealstørrelse .

De påregnelige nedbørverdiene presentert ovenfor gir punktnedbør for et fiktivt "representativt" punkt i feltene . Disse verdiene må justeres dersom de skal brukes som arealestimat. Størrelsen på denne justeringsfaktoren ("Areal-Reduksjons-Faktoren") vil avhenge av blant annet feltstørrelse , varighet, gjentakelsestid og typisk nedbørmønster for feltet ; og kan bare fastsettes på grunnlag av detaljerte analyser av en del observerte ekstreme nedbørepisoder i det aktuelle felt .

Et grovanslag for innflytelsen av feltstørrelse og varighet kan fåes ved å bruke data fra f.eks. NERC-rapporten <3> , <5> . For felt 03 Pålsbufjorden er arealreduksjonsfaktorene gjengitt i tabell 7. For de øvrige felt i Numedals-vassdraget, er anbefalte arealreduksjonsfaktorer gitt i pkt 5. i Appendiks B.

Tabell 7. Arealreduksjonsfaktorer (ARF) for Pålsbufjorden.

Antall timer	:	6	12	24	48	72	96	120	144
ARF (1412 km ²)	:	0.82	0.85	0.88	0.91	0.92	0.92	0.93	0.93

9 . Vurdering av estimatene .

Arealreduksjons-verdiene fra NERC-rapporten kan ikke uten videre benyttes for så store felt og lange varigheter som for estimatene for Numedalslågen. For å sjekke om estimatene gir realistiske verdier er det for hvert av feltene beregnet døgnlig arealnedbør ved vekting av stasjonsverdier. Ekstremverdianalyse for 24 og 48 timers nedbør er deretter foretatt på datasettet med døgnlige arealnedbør-verdier.

Når de samme vekter benyttes på stasjonsverdier av normal årsnedbør fåes for Pålbufjorden $PN = 585$ mm, mens verdien ut fra isohyetkart ble anslått til 780 mm (cfr. tabell 3). Avviket på 33 % skyldes hovedsakelig at målestasjonene er plassert i lavereliggende deler av feltet, og ikke i tilstrekkelig grad representerer det orografiske nedbørtilskudd i de høyereliggende områder.

Arealestimatene av n døgns nedbør basert på vekting av punktnedbør, må derfor justeres for å ta hensyn til orografisk nedbørførsterkning i de høytliggende deler av feltene. For enkelthets skyld er det antatt at denne nedbørførsterkning prosentvis er den samme for n døgns nedbør som for årsnedbør. For Høyegga må derfor n døgns verdiene fra vektet arealnedbøranalyse multipliseres med faktoren $780/585 = 1.33$.

Standard beregningsmåte bygger på verdiene i tabell 4, multiplisert med Areal-Reduksjons-Faktorer som angitt i tabell 7. Det er verdt å merke seg at i standardprosedyren er estimatene for andre varigheter enn 24 timer basert på en skjematisk faktor for omregning til varigheter fra 6 til 144 timer (se kap.6)

Eksempel : For Pålbufjorden er $M5(24t) = 56$ mm (cfr. tabell 3 og 4). Arealreduksjonsfaktoren (tabell 7) er 0.88, slik at "standard"-estimat blir $56 \cdot 0.88 = 49$ mm. Vektet arealestimat gir $M5(24t) = 37$ mm, som justert med årsnedbør-faktoren på 1.33 gir "vektet" arealestimat på $49 \cdot 1.33 = 65$ mm. Nærmere beskrivelse av de to estimeringsmetodene er gitt i <6>.

Tilsvarende analyser for de øvrige felt gir stort sett meget godt samsvar (avvik $< + 5\%$) mellom de to beregningsmetodene. For de sammensatte feltene 24-29 tyder beregningene av vektet arealnedbør på at arealreduksjonsfaktoren bør være større enn NERC-metoden tilsier. Årsaken er trolig at i det langstrakte nedbørfeltet er det forskjellige episoder som gir ekstrem nedbør i h.h.v. øvre og nedre del av feltet. For felt 24-29 er derfor NERC's ARF-verdier redusert med 5-6 %.

10. Ett og to døgn episoder med stor arealnedbør .

Beregning av arealnedbør er foretatt ved aritmetisk midling av døgnverdier for stasjoner nær de ulike nedbørfelt. Stasjonsnavn og plassering fremgår av tabell 2 og figur 1a . Tidspunkt og overslag over arealnedbør for episodene med størst arealnedbør i løpet av 1 og 2 døgn er gitt for hvert av feltene i punkt 7 i Appendiks B. På grunn av orografiske nedbøreffekter , og den relativt sparsomme stasjonsdekning, gir verdiene ikke noe absolutt kvantitativt mål for arealnedbøren i feltene. For mer nøyaktig kvantitativ bestemmelse av arealnedbør i enkelte episoder må det foretaes en grundig analyse av isohyetmønster og vær-situasjon. Det må presiseres at den oppgitte arealnedbør er målt i løpet av 1 og 2 døgn, mens de påregnelige verdier er justert opp med h.h.v. 13 og 4 prosent for å gi estimat for 24 og 48 timer.

En forutsetning for at en episode med stor nedbør skal føre til flom, er at feltet på forhånd er mettet med fuktighet (f.eks. på grunn av nedbør forut for episoden) eller at vassdraget samtidig får bidrag fra snøsmelting. Det er derfor ikke nødvendigvis episodene med størst arealnedbør som har ført til de største regnflommene.

En av de største nedbørepisodene i dette århundret forekom i tiden 30.8-1.9.1938. Denne episoden er nærmere beskrevet i < 7 >.

11. Korttidsnedbør .

Data fra norske stasjoner som registrerer korttidsnedbør (Plumatic vippepluviograf) blir presentert i <4>, og en oversikt over de høyeste nedbørintensiteter som er registrert nær de aktuelle nedbørfelt er gjengitt i tabell 10 .

Tabell 10. Høyeste målte nedbørhøyder (mm) for forskjellige varigheter

Stasjons- nr navn	Måle- periode	V a r i g h e t (t i m e r)					
		1	2	3	6	12	24
2030 Hønefoss	1969-1985	19	20	22	29	36	48
2488 Nesbyen	1967-1983	14	18	21	30	39	41
2689 Drammen	1968-1986	21	22	30	42	58	73
2758 Sandefjord	1973-1986	21	31	37	37	50	72
3031 Skien	1968-1987	31	40	44	51	71	100
3210 Gvarv	1967-1986	32	33	33	43	55	65

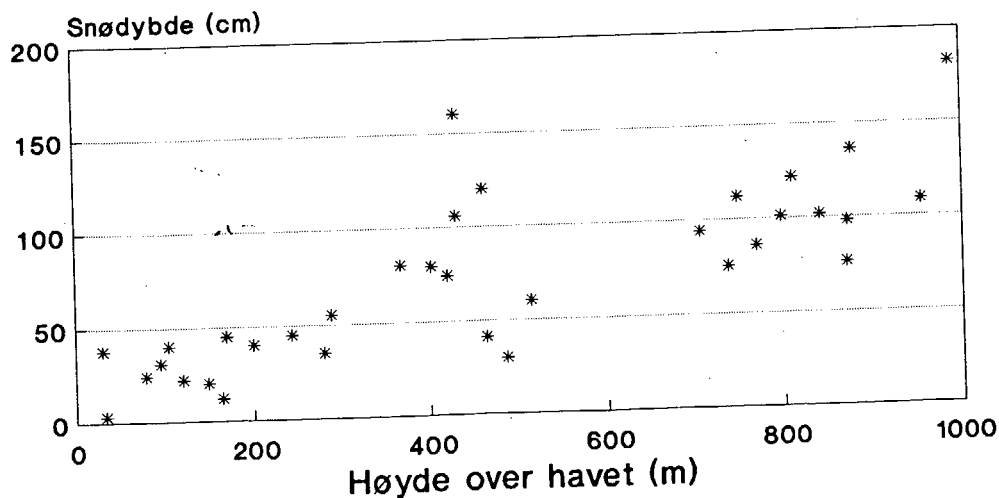
12. Snødybde.

Oversikt over de høyeste registrerte snødybder ved endel stasjoner i området er gjengitt i tabell 11.

Tabell 11. Høyeste målte snødybde (i cm) ved noen målesteder i Numedalsvassdraget. (Stasjonsnavn er gitt i tabell 2)

St.nr.	Tidsrom	m o.h.	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES
2780	1957-89	31	92	130	119	80	38	0	0	0	0	12	45	89
3053	1957-89	34	74	96	81	56	3	0	0	0	0	19	54	60
2707	1961-89	79	145	137	115	102	24	0	0	0	0	9	41	85
3057	1960-89	96	89	105	94	79	31	0	0	0	0	20	61	66
2616	1957-89	105	116	135	132	106	40	0	0	0	0	41	70	85
2792	1973-89	121	111	118	140	108	22	0	0	0	0	40	40	82
2477	1957-89	149	95	108	107	86	20	0	0	0	0	34	68	80
2487/88	1957-89	165	87	90	93	64	12	0	0	0	0	22	49	71
2836/37	1957-89	170	130	162	126	122	45	0	0	0	0	55	60	90
3080	1957-85	200	104	118	111	103	40	0	0	0	0	30	66	70
2892	1959-89	243	105	135	137	130	45	0	0	0	2	44	72	100
2637/38	1966-89	280	114	124	142	120	35	0	0	0	3	27	67	88
2880	1957-89	288	130	145	148	135	55	0	0	0	10	66	80	115
2460	1957-89	367	135	158	192	193	80	0	0	0	0	85	83	111
2624	1957-89	402	143	153	159	149	79	0	0	0	3	95	80	130
3087/88	1957-89	420	110	134	164	162	74	0	0	0	3	52	75	105
3022	1957-89	430	150	160	204	205	106	0	0	0	5	74	85	116
2812	1957-76	430	182	204	202	220	160	6	0	0	0	49	86	152
3037	1957-89	460	157	197	226	227	120	0	0	0	2	72	87	134
2640	1957-66	463	115	108	120	99	41	0	0	0	3	10	52	117
2931	1957-89	486	94	104	107	93	30	1	0	0	0	37	60	68
3086	1960-89	514	115	150	121	112	60	0	0	0	2	55	59	92
2532	1957-89	706	114	127	126	139	94	4	0	0	21	58	83	85
2945	1957-73	737	122	122	130	91	75	0	0	0	2	24	80	65
4975	1974-89	748	162	200	206	167	112	1	0	0	6	20	42	101
3108/10	1957-89	770	115	125	150	138	86	0	0	0	15	35	70	115
2524	1957-89	798	169	192	179	172	101	8	0	0	22	56	126	118
2559	1966-89	810	135	160	160	170	122	8	0	0	15	65	95	85
2564	1957-89	841	128	140	140	150	102	5	0	0	15	58	86	98
2960	1957-89	870	102	112	113	109	76	20	0	0	15	42	62	71
2977	1959-88	871	98	114	116	117	98	10	0	0	20	40	64	80
4970	1957-80	876	144	148	170	148	136	25	0	0	3	32	62	87
3166	1957-89	954	138	141	138	136	109	11	0	0	20	43	79	95
2573	1957-76	988	164	178	230	235	182	38	9	0	5	29	82	115

Det fremgår at høyeste målte snødybde er 235 cm, målt 3. april 1967 ved 2573 Haugastøl. Maksimale målte snødybder i mai er i figur 2 fremstilt som funksjon av stasjonenes høyde over havet.



Figur 2. Maksimal snødybde i mai som funksjon av høyde over havet. Datagrunnlag: Perioden 1957-1989 for stasjonene i tabell 11.

13. Lufttemperatur.

Til å belyse snøsmeltingsintensitet er det i tabell 12 gjengitt temperaturdata fra fire målesteder. Døgnmiddeltemperaturen er beregnet som middel av temperatur kl 07 og 19, samt av døgnetts maksimums- og minimums-temperatur.

Tabell 12 Høyeste døgnmiddel- og maksimums-temperatur ved 2836/37 Kongsberg (1957-89), 2880 Lyngdal i Numedal (1957-89), 2559 Geilo-Geilostølen (1966-89) og 2584 Finse (1969-89).

		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)											
St.nr.	m o. h.	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES
2836/37	170	10.1	8.7	10.1	12.4	19.8	25.7	23.7	25.5	18.0	15.5	10.0	8.1
2880	288	8.2	8.4	8.8	11.5	19.1	23.5	21.9	22.3	17.0	15.0	9.8	8.8
2559	810	4.9	5.7	4.2	7.0	14.3	19.6	20.2	19.9	13.5	12.6	6.8	5.9
2584	1224	2.7	0.8	1.0	5.1	8.3	17.5	15.9	15.7	11.1	9.5	4.8	2.8

		H Ø Y E S T E M A K S I M U M S T E M P E R A T U R (°C)											
St.nr.	m o. h.	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES
2836/37	170	14.2	12.7	17.1	21.1	28.0	34.6	31.7	34.5	28.0	24.6	15.0	12.0
2880	288	11.5	12.5	16.6	20.5	26.6	32.6	30.5	32.2	25.9	24.0	14.8	13.4
2559	810	7.8	11.5	9.5	13.8	21.0	26.5	29.0	28.5	24.0	19.4	10.0	7.8
2584	1224	6.0	5.0	4.9	9.1	15.0	22.1	21.0	24.8	17.8	14.3	6.7	6.0

14. Lufttemperatur under episoder med kraftig nedbør.

Døgnmiddeltemperaturen i episoder med kraftig nedbør i april, mai, juni og oktober for Kongsberg, Lyngdal i Numedal, Geilostølen og Finse er gjengitt i Appendiks E. Av disse tabellene er det mulig å slutte seg til typiske temperaturer (og dermed graddags-smelteverdier) for episoder med ekstrem nedbør. Noen nøkkeltall fra Appendiks E er oppsummert i tabell 12. De oppgitte temperaturer er sentralverdi ved høyest forekommende 2 °C temperatur-intervall. Av tabellen fremgår f.eks. at det i 800 m nivået ved Geilo har falt over 20 mm nedbør i mai ved en døgnmiddeltemperatur på ca. +7 °C. I episoder med nedbør vil vanligvis lufttemperaturen avta med ca. 0.6 °C pr 100 m høydeøkning.

Tabell 13. Høyeste døgnmiddeltemperatur (°C) i episoder med døgnnedbør over 10 og 20 mm.

	Hoh (m)	RR > 10.0 MM				RR > 20.0 MM			
		APR	MAI	JUN	OKT	APR	MAI	JUN	OKT
2836/37 Kongsberg	170	9	17	21	11	3	15	17	11
2880 Lyngdal i Numedal	288	7	17	19	11	1	11	17	9
2559 Geilo-Geilostølen	810	1	13	15	9	-1	7	15	5
2584 Finse	1224	-1	7	9	7	-	1	7	7

15 . 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. 1988 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. 1990 Ulike metoder for beregning av påregnelig
arealnedbør.
DNMI-Rapport 22/90 KLIMA.
- < 7 > Beldring, S. 1989 Store flommer. En sammenligning mellom
Førland, E.J. nedbørepisoder og flommer i en del norske
Sælthun, N.R. vassdrag.
DNMI-Rapport 24/89 KLIMA, NVE-Rapport 12/89



Berdal Strømme

Berdal Strømme a.s.
Rådgivende IngeniørerHovedkontor
Kjørboveien 25, 1300 Sandvika
Telefon 02-47 11 00
Telefax 02-54 45 76
Telex 72821 bsas n
Bankgiro 6003.05.24757Det Norske Meteorologiske Institutt
Klimaavd. v/Eirik Førland
Postboks 320 - Blindern

0314 OSLO 3

METEOROLOGISK INSTITUTT	
Saksnr. <u>1048</u>	Dok.nr. _____
Saksb. <u>KL</u>	A. <u>321.3</u>
Innk. <u>19/3.90</u>	Eksp. _____

16. mars 1990

Vår ref.: 22273/B00316.AC/MN

METEOROLOGISKE DATA FOR FLOMBEREGNINGER I NUMEDALSLÅGEN

Berdal Strømme a.s. har fått i oppdrag å foreta flomberegninger i Numedalslågen. 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 alle akkumulerte felt 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 vassdraget. Vi vedlegger også vassdragsskjema og hypsografkurver for lokalfeltene og akkumulerte felter i vassdraget.

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:

Numdals - Laugens Brukseierforening
v/sjef.ing. Ølstein Eitran
Asker og Bærum Kraftselskap
Postboks 5, 1351 RUD.

Dersom De har spørsmål i tilknytning til vår bestilling, ber vi Dem ta kontakt.

Med hilsen
Berdal Strømme a.s.


Arne Carlsen

Vedlegg

Vedlegg 1



NUMEDALSLAAGEN

Naturlig nedbørfelt [km²] og normal årsavrenning [1/s x km²]

GRAFISK BEREGNINGSPUNKT	LOKALT FELT [km ²]	AVRENNING LOKALFELT [1/s x km ²]	AKKUMULERT FELT [km]	AVRENNING TOTALFELT [1/s x km ²]	MERKNAD
Dam Rødungen	44		44		Sidefelt
Numedalslaagen:					
Dam Halnefjord	180	34	180	34	Nore
Dam Pålbufjord	1412	21	1592	22,5	
Dam Tunhovdfjord	471	16,5	2063	21,1	
Dam Sønstevatn	329	20,5	329	20,5	Uvdal
Dam Fønnebufjord	372	16,3	701	18,2	
Dam Rødberg	56	20,1	757	18,3	
Dam Mykstufoss	401	18,1	3221	20,1	
Dam Djupdal	320	23,9	3541	20,5	
Dam Pikerfoss	257	23,9	3897	21,0	
Dam Nybro/Gammel- brofoss	183	27,2	4080	21,3	
Dam Skollenborg	26	23,1	4106	21,3	
Dam Vittingfoss	537	24,0	4643	21,6	
Vrenga/Hølseter Kraftverk (sidefelt mellom Djupdal og Pikerfoss)					
Dam Fiskeløyse	7,4	36	7,4	36	Mulig høyere avrenning ifølge Asker og Bårum kraftselskap
Dam Kjørkjevatn	37,9	36	45,3	36	
Dam Hanavatn	22,2	36	67,4	36	
Dam Våtvatn	10,2	26	10,2	26	
Dam Sandvatn	10,1	26	10,1	26	
Dam Hoppestadvatn	11,4	26	22,5	26	

Det Norske Meteorologiske Institutt

APPENDIKS B.

PÅREGNELIG EKSTREMNEDBØR .

Nedbørfelt :01 RØDUNGEN

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 600 mm

2). M5(24t) / PN ~ 6.7 % ==> M5(24t) ~ 40 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	0.94	0.75	0.44	0.56
M5 (mm)	40	38	30	18	23
M50 (mm)	60	60	50	30	35
M100 (mm)	70	65	55	35	45
M1000 (mm)	110	105	90	55	70
PMP (mm)	210	200->210	180	125	145

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	0.71	0.84	1.00	1.20	1.31	1.42	1.53	1.64
M100 (mm)	50	60	70	85	90	100	105	115
M1000 (mm)	80	90	110	130	145	155	170	180
PMP (mm)	150	175	210	250	275	300	320	345

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	0.71	0.84	1.00	1.20	1.31	1.42	1.53	1.64
M100 (mm)	40	45	55	65	70	80	85	90
M1000 (mm)	65	75	90	110	120	130	140	150
PMP (mm)	130	150	180	215	235	255	275	295

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 44 km² fås 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(44 km ²) :	0.92	0.94	0.96	0.97	0.98	0.98	0.98	0.98

6). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgns nedbør : 42 mm (28.06.1960)
2 døgns nedbør : 65 mm (01.08.1965)

7). 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 :02 HALNEFJORDEN

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 970 mm

2). M5(24t) / PN ~ 6.0 % ==> M5(24t) ~ 58 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	0.70	0.85	0.72	0.41
M5 (mm)	58	41	49	42	24
M50 (mm)	85	65	75	65	40
M100 (mm)	95	70	85	75	45
M1000 (mm)	145	110	125	110	75
PMP (mm)	255	210	235->255	215	155

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	0.64	0.80	1.00	1.25	1.41	1.59	1.74	1.89
M100 (mm)	60	75	95	120	135	150	165	180
M1000 (mm)	95	115	145	180	205	230	250	275
PMP (mm)	165	205	255	320	360	405	445	480

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	0.64	0.80	1.00	1.25	1.41	1.59	1.74	1.89
M100 (mm)	55	70	85	105	120	135	150	160
M1000 (mm)	80	100	125	155	175	200	215	235
PMP (mm)	165	205	255	320	360	405	445	480

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 180 km² fåes et grovestimat av arealnedbør ved å multiplisere punktverdiene med en "arealreduksjonsfaktor" ARF:

Antall timer	:	6	12	24	48	72	96	120	144
ARF(180 km ²)	:	0.88	0.91	0.93	0.95	0.96	0.97	0.97	0.97

6). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgns nedbør : 66 mm (04.12.1986)
2 døgns nedbør : 93 mm (05.12.1986)

7). 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 :03 PÅLSBUFJORDEN

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 780 mm

2). M5(24t) / PN ~ 7.2 % ==> M5(24t) ~ 56 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	0.79	0.82	0.60	0.45
M5 (mm)	56	44	46	34	25
M50 (mm)	85	70	70	55	40
M100 (mm)	95	75	80	60	50
M1000 (mm)	140	115	120	95	75
PMP (mm)	250	220	225->250	190	160

4). Påregnelige n-timers nedbørverdier

4.1) Årsverdier :

	6	12	24	48	72	96	120	144
Antall timer (n)								
Nedbørforholdstall n timer / 24 timer	0.67	0.82	1.00	1.23	1.36	1.51	1.64	1.76
M100 (mm)	65	80	95	115	130	145	155	165
M1000 (mm)	95	115	140	170	190	210	230	245
PMP (mm)	170	205	250	305	340	380	410	440

4.2) Årstidsverdier : HØST (SEP - DES)

	6	12	24	48	72	96	120	144
Antall timer (n)								
Nedbørforholdstall n timer / 24 timer	0.67	0.82	1.00	1.23	1.36	1.51	1.64	1.76
M100 (mm)	55	65	80	100	110	120	130	140
M1000 (mm)	80	100	120	150	165	180	195	210
PMP (mm)	170	205	250	305	340	380	410	440

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca.1412 km² fåes et grovestimat av arealnedbør ved å multiplisere punktverdiene med en "arealreduksjonsfaktor" ARF:

Antall timer :	6	12	24	48	72	96	120	144
ARF(1412 km ²) :	0.82	0.85	0.88	0.91	0.92	0.92	0.93	0.93

6). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

- 1 døgn nedbør : 69 mm (01.08.1965)
- 2 døgn nedbør : 95 mm (01.08.1965)

7). 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 :04 TUNHOVDFJORDEN

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 640 mm

2). M5(24t) / PN ~ 7.3 % ===> M5(24t) ~ 47 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	0.95	0.75	0.38	0.53
M5 (mm)	47	44	35	18	25
M50 (mm)	70	70	55	30	40
M100 (mm)	80	75	65	35	45
M1000 (mm)	120	115	100	55	75
PMP (mm)	230	220->230	195	125	155

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	0.70	0.84	1.00	1.20	1.32	1.44	1.55	1.66
M100 (mm)	55	65	80	95	105	115	125	135
M1000 (mm)	85	100	120	145	160	175	185	200
PMP (mm)	160	195	230	275	305	330	355	380

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	0.70	0.84	1.00	1.20	1.32	1.44	1.55	1.66
M100 (mm)	45	55	65	80	85	95	100	110
M1000 (mm)	70	85	100	120	130	145	155	165
PMP (mm)	135	165	195	235	255	280	300	325

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 471 km² fåes et grovestimat av arealnedbør ved å multiplisere punktverdiene med en "arealreduksjonsfaktor" ARF:

Antall timer	:	6	12	24	48	72	96	120	144
ARF(471 km ²)	:	0.85	0.88	0.91	0.93	0.94	0.95	0.96	0.96

6). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgns nedbør : 52 mm (28.06.1960)
2 døgns nedbør : 76 mm (29.06.1960)

7). 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.

Det Norske Meteorologiske Institutt

App. B forts.

PÅREGNELIG EKSTREMNEDBØR .

Nedbørfelt :05 SØNSTEVATN

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 650 mm

2). M5(24t) / PN ~ 7.7 % ==> M5(24t) ~ 50 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	0.92	0.78	0.40	0.50
M5 (mm)	50	46	39	20	25
M50 (mm)	75	70	60	35	40
M100 (mm)	85	80	70	40	45
M1000 (mm)	130	120	105	65	75
PMP (mm)	235	225->235	205	135	160

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	0.69	0.84	1.00	1.21	1.32	1.45	1.56	1.67
M100 (mm)	60	70	85	105	110	125	135	140
M1000 (mm)	90	110	130	155	170	190	205	215
PMP (mm)	160	195	235	285	310	340	365	390

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	0.69	0.84	1.00	1.21	1.32	1.45	1.56	1.67
M100 (mm)	50	60	70	85	90	100	110	115
M1000 (mm)	70	90	105	125	140	150	165	175
PMP (mm)	140	170	205	250	270	295	320	340

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 329 km² 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(329 km ²) :	0.86	0.90	0.92	0.94	0.95	0.96	0.96	0.96

6). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgns nedbør : 45 mm (28.06.1960)
2 døgns nedbør : 75 mm (04.09.1968)

7). 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.

Det Norske Meteorologiske Institutt

App. B forts.

PÅREGNELIG EKSTREMNEDBØR .

Nedbørfelt :06 FØNNEBUFJORDEN

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 630 mm

2). M5(24t) / PN ~ 7.5 % ==> M5(24t) ~ 47 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	0.93	0.78	0.41	0.51
M5 (mm)	47	44	37	19	24
M50 (mm)	70	70	60	30	40
M100 (mm)	80	75	65	35	45
M1000 (mm)	120	115	100	60	75
PMP (mm)	230	220->230	200	130	155

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	0.70	0.84	1.00	1.20	1.32	1.44	1.55	1.66
M100 (mm)	55	65	80	95	105	115	125	135
M1000 (mm)	85	100	120	145	160	175	185	200
PMP (mm)	160	195	230	275	305	330	355	380

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	0.70	0.84	1.00	1.20	1.32	1.44	1.55	1.66
M100 (mm)	45	55	65	80	85	95	100	110
M1000 (mm)	70	85	100	120	130	145	155	165
PMP (mm)	140	170	200	240	265	290	310	330

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 372 km² 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(372 km ²)	0.86	0.89	0.91	0.93	0.95	0.95	0.96	0.96

6). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgns nedbør : 47 mm (28.06.1960)
2 døgns nedbør : 69 mm (04.09.1968)

7). 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 : 07 RØDBERG

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 660 mm

2). M5(24t) / PN ~ 7.4 % ==> M5(24t) ~ 49 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	0.93	0.78	0.40	0.53
M5 (mm)	49	45	38	20	26
M50 (mm)	75	70	60	35	40
M100 (mm)	85	80	70	40	50
M1000 (mm)	125	120	105	60	80
PMP (mm)	235	225->235	205	130	165

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	0.69	0.83	1.00	1.21	1.32	1.45	1.57	1.68
M100 (mm)	60	70	85	105	110	125	135	145
M1000 (mm)	85	105	125	150	165	180	195	210
PMP (mm)	160	195	235	285	310	340	370	395

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	0.69	0.83	1.00	1.21	1.32	1.45	1.57	1.68
M100 (mm)	50	60	70	85	90	100	110	120
M1000 (mm)	70	85	105	125	140	150	165	175
PMP (mm)	140	170	205	250	270	295	320	345

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 56 km² 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(56 km ²) :	0.91	0.93	0.95	0.97	0.97	0.98	0.98	0.98

6). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgns nedbør : 54 mm (28.06.1960)
2 døgns nedbør : 71 mm (29.06.1960)

7). 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 :08 MYKSTUFOSS

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 705 mm

2). M5(24t) / PN ~ 7.0 % ==> M5(24t) ~ 49 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	0.90	0.83	0.44	0.54
M5 (mm)	49	44	41	22	27
M50 (mm)	75	70	65	35	45
M100 (mm)	85	75	70	40	50
M1000 (mm)	125	115	110	65	80
PMP (mm)	235	220->235	210	145	165

4). Påregnelige n-timers nedbørverdier

4.1) Årsverdier :

Antall timer (n)	6	12	24	48	72	96	120	144
Nedbørforholdstall n timer / 24 timer	0.68	0.83	1.00	1.22	1.34	1.48	1.59	1.71
M100 (mm)	60	70	85	105	115	125	135	145
M1000 (mm)	85	105	125	155	170	185	200	215
PMP (mm)	160	195	235	285	315	350	375	400

4.2) Årstidsverdier : HØST (SEP - DES)

Antall timer (n)	6	12	24	48	72	96	120	144
Nedbørforholdstall n timer / 24 timer	0.68	0.83	1.00	1.22	1.34	1.48	1.59	1.71
M100 (mm)	50	60	70	85	95	105	110	120
M1000 (mm)	75	90	110	135	145	165	175	190
PMP (mm)	145	175	210	255	280	310	335	360

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 401 km² fåes et grovestimat av arealnedbør ved å multiplisere punktverdiene med en "arealreduksjonsfaktor" ARF:

Antall timer	6	12	24	48	72	96	120	144
ARF(401 km ²)	0.85	0.89	0.91	0.93	0.94	0.95	0.96	0.96

6). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgns nedbør : 47 mm (28.06.1960)
2 døgns nedbør : 66 mm (29.06.1960)

7). 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 :09 DJUPDAL

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 780 mm

2). M5(24t) / PN ~ 6.9 % ==> M5(24t) ~ 54 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	0.89	0.82	0.44	0.51
M5 (mm)	54	48	44	24	27
M50 (mm)	80	75	70	40	45
M100 (mm)	90	85	75	45	50
M1000 (mm)	135	125	115	75	80
PMP (mm)	245	230->245	220	150	170

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	0.67	0.82	1.00	1.23	1.36	1.51	1.64	1.76
M100 (mm)	60	75	90	110	120	135	150	160
M1000 (mm)	90	110	135	165	185	205	220	240
PMP (mm)	165	200	245	300	335	370	400	430

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	0.67	0.82	1.00	1.23	1.36	1.51	1.64	1.76
M100 (mm)	50	60	75	90	100	115	125	130
M1000 (mm)	75	95	115	140	155	175	190	200
PMP (mm)	145	180	220	270	300	330	360	385

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 401 km² 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(401 km ²) :	0.85	0.89	0.91	0.93	0.94	0.95	0.96	0.96

6). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgns nedbør : 57 mm (03.07.1988)
2 døgns nedbør : 71 mm (12.11.1961)

7). 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.

Det Norske Meteorologiske Institutt

App. B forts.

PÅREGNELIG EKSTREMNEDBØR .

Nedbørfelt : 10 PIKERFOSS

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 870 mm

2). M5(24t) / PN ~ 7.2 % ==> M5(24t) ~ 63 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	0.85	0.83	0.46	0.48
M5 (mm)	63	53	52	29	30
M50 (mm)	95	80	80	45	50
M100 (mm)	105	90	90	55	55
M1000 (mm)	150	135	130	85	85
PMP (mm)	265	245->265	240	175	175

4). Påregnelige n-timers nedbørverdier

4.1) Årsverdier :

Antall timer (n)	6	12	24	48	72	96	120	144
Nedbørforholdstall								
n timer / 24 timer	0.66	0.80	1.00	1.24	1.39	1.56	1.69	1.83
M100 (mm)	70	85	105	130	145	165	175	190
M1000 (mm)	100	120	150	185	210	235	255	275
PMP (mm)	175	210	265	330	370	415	450	485

4.2) Årstidsverdier : HØST (SEP - DES)

Antall timer (n)	6	12	24	48	72	96	120	144
Nedbørforholdstall								
n timer / 24 timer	0.66	0.80	1.00	1.24	1.39	1.56	1.69	1.83
M100 (mm)	60	70	90	110	125	140	150	165
M1000 (mm)	85	105	130	160	180	205	220	240
PMP (mm)	160	190	240	300	335	375	405	440

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 257 km² fåes et grovestimat av arealnedbør ved å multiplisere punktverdiene med en "arealreduksjonsfaktor" ARF:

Antall timer	:	6	12	24	48	72	96	120	144
ARF(257 km ²)	:	0.87	0.90	0.92	0.94	0.95	0.96	0.96	0.97

6). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgns nedbør : 57 mm (09.08.1963)
 2 døgns nedbør : 95 mm (15.10.1976)

7). 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.

Det Norske Meteorologiske Institutt

App. B forts.

PÅREGNELIG EKSTREMNEDBØR .

Nedbørfelt : 11 NYBRO/GAMMELBROFOSS

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 920 mm

2). M5(24t) / PN ~ 6.8 % ===> M5(24t) ~ 63 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	0.90	0.89	0.50	0.50
M5 (mm)	63	56	56	31	31
M50 (mm)	90	85	85	50	50
M100 (mm)	105	95	95	55	55
M1000 (mm)	150	140	140	90	90
PMP (mm)	265	250->265	250	180	180

4). Påregnelige n-timers nedbørverdier

4.1) Årsverdier :

Antall timer (n)	6	12	24	48	72	96	120	144
Nedbørforholdstall								
n timer / 24 timer	0.65	0.80	1.00	1.25	1.40	1.58	1.72	1.86
M100 (mm)	70	85	105	130	145	165	180	195
M1000 (mm)	100	120	150	190	210	235	260	280
PMP (mm)	170	210	265	330	370	420	455	495

4.2) Årstidsverdier : HØST (SEP - DES)

Antall timer (n)	6	12	24	48	72	96	120	144
Nedbørforholdstall								
n timer / 24 timer	0.65	0.80	1.00	1.25	1.40	1.58	1.72	1.86
M100 (mm)	60	75	95	120	135	150	165	175
M1000 (mm)	90	110	140	175	195	220	240	260
PMP (mm)	165	200	265	315	350	395	430	465

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 183 km² fåes et grovestimat av arealnedbør ved å multiplisere punktverdiene med en "arealreduksjonsfaktor" ARF:

Antall timer	6	12	24	48	72	96	120	144
ARF(183 km ²)	0.88	0.91	0.93	0.95	0.96	0.97	0.97	0.97

6). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgns nedbør : 61 mm (09.08.1963)
2 døgns nedbør : 103 mm (15.10.1976)

7). 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 :12 SKOLLENBORG

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 880 mm

2). M5(24t) / PN ~ 7.1 % ===> M5(24t) ~ 62 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	0.85	0.85	0.47	0.47
M5 (mm)	62	53	53	29	29
M50 (mm)	90	80	80	45	45
M100 (mm)	105	90	90	55	55
M1000 (mm)	150	135	135	85	85
PMP (mm)	265	245->265	245	175	175

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	0.65	0.80	1.00	1.25	1.39	1.56	1.70	1.84
M100 (mm)	70	85	105	130	145	165	180	195
M1000 (mm)	100	120	150	190	210	235	255	275
PMP (mm)	170	210	265	330	370	415	450	490

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	0.65	0.80	1.00	1.25	1.39	1.56	1.70	1.84
M100 (mm)	60	70	90	115	125	140	155	165
M1000 (mm)	90	110	135	170	190	210	230	250
PMP (mm)	160	195	265	305	340	380	415	450

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 26 km² 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(26 km ²) :	0.93	0.95	0.97	0.98	0.98	0.98	0.99	0.99

6). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgn nedbør : 78 mm (14.10.1976)
2 døgn nedbør : 136 mm (15.10.1976)

7). 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 :13 HVITTINGFOSS

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 1030 mm

2). M5(24t) / PN ~ 7.0 % ==> M5(24t) ~ 72 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	0.82	0.92	0.54	0.52
M5 (mm)	72	59	66	39	37
M50 (mm)	105	90	95	60	60
M100 (mm)	115	100	110	70	65
M1000 (mm)	170	145	160	105	105
PMP (mm)	285	255	270->285	205	200

4). Påregnelige n-timers nedbørverdier

4.1) Årsverdier :

Antall timer (n)	6	12	24	48	72	96	120	144
Nedbørforholdstall n timer / 24 timer	0.63	0.79	1.00	1.26	1.43	1.61	1.77	1.92
M100 (mm)	70	90	115	145	165	185	205	220
M1000 (mm)	105	135	170	215	245	275	300	325
PMP (mm)	180	225	285	360	410	460	505	545

4.2) Årstidsverdier : HØST (SEP - DES)

Antall timer (n)	6	12	24	48	72	96	120	144
Nedbørforholdstall n timer / 24 timer	0.63	0.79	1.00	1.26	1.43	1.61	1.77	1.92
M100 (mm)	70	85	110	140	155	175	195	210
M1000 (mm)	100	125	160	200	230	260	285	305
PMP (mm)	180	225	285	360	410	460	505	545

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 537 km² fåes et grovestimat av arealnedbør ved å multiplisere punktverdiene med en "arealreduksjonsfaktor" ARF:

Antall timer	6	12	24	48	72	96	120	144
ARF(537 km ²)	0.85	0.88	0.90	0.92	0.94	0.94	0.95	0.95

6). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgn nedbør : 65 mm (28.10.1959)

2 døgn nedbør : 120 mm (15.10.1976)

7). 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.

Det Norske Meteorologiske Institutt

App. B forts.

PÅREGNELIG EKSTREMNEDBØR .

Nedbørfelt : 14 FISKELØYSA

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 1030 mm

2). M5(24t) / PN ~ 6.6 % ==> M5(24t) ~ 68 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	0.89	0.80	0.43	0.50
M5 (mm)	68	61	54	29	34
M50 (mm)	100	90	80	45	55
M100 (mm)	110	100	90	55	60
M1000 (mm)	160	145	135	85	95
PMP (mm)	275	260->275	245	175	190

4). Påregnelige n-timers nedbørverdier

4.1) Årsverdier :

	6	12	24	48	72	96	120	144
Antall timer (n)								
Nedbørforholdstall n timer / 24 timer	0.63	0.79	1.00	1.26	1.43	1.61	1.77	1.92
M100 (mm)	70	85	110	140	155	175	195	210
M1000 (mm)	100	125	160	200	230	260	285	305
PMP (mm)	175	215	275	345	395	445	485	530

4.2) Årstidsverdier : HØST (SEP - DES)

	6	12	24	48	72	96	120	144
Antall timer (n)								
Nedbørforholdstall n timer / 24 timer	0.63	0.79	1.00	1.26	1.43	1.61	1.77	1.92
M100 (mm)	55	70	90	115	130	145	160	175
M1000 (mm)	85	105	135	170	195	215	240	260
PMP (mm)	155	195	245	310	350	395	435	470

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 7 km² fåes et grovestimat av arealnedbør ved å multiplisere punktverdiene med en "arealreduksjonsfaktor" ARF:

	6	12	24	48	72	96	120	144
Antall timer :								
ARF(7 km ²) :	0.97	0.98	0.98	0.99	0.99	1.00	1.00	1.00

6). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgns nedbør : 80 mm (03.07.1988)
2 døgns nedbør : 97 mm (15.10.1976)

7). 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 :15 KJØRKJEVATN

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 1050 mm

2). M5(24t) / PN ~ 6.5 % ==> M5(24t) ~ 68 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	0.90	0.82	0.43	0.51
M5 (mm)	68	61	56	29	35
M50 (mm)	100	90	85	45	55
M100 (mm)	110	100	95	55	65
M1000 (mm)	160	150	140	85	100
PMP (mm)	275	260->275	250	175	195

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	0.63	0.79	1.00	1.26	1.43	1.61	1.78	1.94
M100 (mm)	70	85	110	140	155	175	195	215
M1000 (mm)	100	125	160	200	230	260	285	310
PMP (mm)	175	215	275	345	395	445	490	535

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	0.63	0.79	1.00	1.26	1.43	1.61	1.78	1.94
M100 (mm)	60	75	95	120	135	155	170	185
M1000 (mm)	90	110	140	175	200	225	250	270
PMP (mm)	160	195	250	315	360	400	445	485

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 38 km² fåes et grovestimat av arealnedbør ved å multiplisere punktverdiene med en "arealreduksjonsfaktor" ARF:

Antall timer :	6	12	24	48	72	96	120	144
ARF(38 km ²) :	0.92	0.94	0.96	0.97	0.98	0.98	0.98	0.98

6). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgn nedbør : 74 mm (28.10.1959)
2 døgn nedbør : 94 mm (15.10.1976)

7). 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 :16 HANAVATN

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 880 mm

2). M5(24t) / PN ~ 6.8 % ==> M5(24t) ~ 60 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	0.90	0.82	0.45	0.51
M5 (mm)	60	54	49	27	31
M50 (mm)	90	80	75	45	50
M100 (mm)	100	90	85	50	55
M1000 (mm)	145	135	125	80	90
PMP (mm)	260	245->260	235	165	180

4). Påregnelige n-timers nedbørverdier

4.1) Årsverdier :

	6	12	24	48	72	96	120	144
Antall timer (n)								
Nedbørforholdstall								
n timer / 24 timer	0.65	0.80	1.00	1.25	1.39	1.56	1.70	1.84
M100 (mm)	65	80	100	125	140	155	170	185
M1000 (mm)	95	115	145	180	200	225	245	265
PMP (mm)	170	210	260	325	360	405	440	480

4.2) Årstidsverdier : HØST (SEP - DES)

	6	12	24	48	72	96	120	144
Antall timer (n)								
Nedbørforholdstall								
n timer / 24 timer	0.65	0.80	1.00	1.25	1.39	1.56	1.70	1.84
M100 (mm)	55	70	85	105	120	135	145	155
M1000 (mm)	80	100	125	155	175	195	210	230
PMP (mm)	155	190	235	295	325	365	400	430

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 4 km² 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(4 km ²)	0.97	0.98	0.99	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00

6). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

- 1 døgns nedbør : 63 mm (28.10.1959)
- 2 døgns nedbør : 79 mm (15.10.1976)

7). 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 : 17 VÅTVATN

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 900 mm

2). M5(24t) / PN ~ 6.6 % ==> M5(24t) ~ 59 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	0.92	0.83	0.48	0.52
M5 (mm)	59	55	49	29	31
M50 (mm)	90	80	75	45	50
M100 (mm)	100	90	85	55	55
M1000 (mm)	145	135	125	85	90
PMP (mm)	260	245->260	235	170	180

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	0.65	0.80	1.00	1.25	1.40	1.57	1.71	1.85
M100 (mm)	65	80	100	125	140	155	170	185
M1000 (mm)	95	115	145	180	205	230	250	270
PMP (mm)	170	210	260	325	365	410	445	480

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	0.65	0.80	1.00	1.25	1.40	1.57	1.71	1.85
M100 (mm)	55	70	85	105	120	135	145	155
M1000 (mm)	80	100	125	155	175	195	215	230
PMP (mm)	155	190	235	295	330	370	400	435

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 10 km² 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(10 km ²) :	0.96	0.97	0.98	0.98	0.99	0.99	0.99	0.99

6). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgn nedbør : 60 mm (09.08.1963)
2 døgn nedbør : 88 mm (15.10.1976)

7). 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 :18 SANDVATN

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 920 mm

2). M5(24t) / PN ~ 6.6 % ==> M5(24t) ~ 61 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	0.92	0.83	0.48	0.52
M5 (mm)	61	56	50	29	32
M50 (mm)	90	85	75	45	50
M100 (mm)	100	95	85	55	60
M1000 (mm)	150	140	130	85	90
PMP (mm)	260	250->260	235	175	180

4). Påregnelige n-timers nedbørverdier

4.1) Årsverdier :

	6	12	24	48	72	96	120	144
Antall timer (n)								
Nedbørforholdstall n timer / 24 timer	0.65	0.80	1.00	1.25	1.40	1.58	1.72	1.86
M100 (mm)	65	80	100	125	140	160	170	185
M1000 (mm)	100	120	150	190	210	235	260	280
PMP (mm)	170	210	260	325	365	410	445	485

4.2) Årstidsverdier : HØST (SEP - DES)

	6	12	24	48	72	96	120	144
Antall timer (n)								
Nedbørforholdstall n timer / 24 timer	0.65	0.80	1.00	1.25	1.40	1.58	1.72	1.86
M100 (mm)	55	70	85	105	120	135	145	160
M1000 (mm)	85	105	130	165	180	205	225	240
PMP (mm)	155	190	235	295	330	370	405	435

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 10 km² fås 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(10 km ²) :	0.96	0.97	0.98	0.98	0.99	0.99	0.99	0.99

6). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgns nedbør :	63 mm	(09.08.1963)
2 døgns nedbør :	87 mm	(15.10.1976)

7). 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.

Det Norske Meteorologiske Institutt

App. B forts.

PÅREGNELIG EKSTREMNEDBØR .

Nedbørfelt : 19 HOPPESTADVATN

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 870 mm

2). M5(24t) / PN ~ 6.8 % ==> M5(24t) ~ 59 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	0.90	0.83	0.48	0.52
M5 (mm)	59	53	49	28	31
M50 (mm)	90	80	75	45	50
M100 (mm)	100	90	85	55	55
M1000 (mm)	145	135	125	85	90
PMP (mm)	255	245->255	235	170	180

4). Påregnelige n-timers nedbørverdier

4.1) Årsverdier :

	6	12	24	48	72	96	120	144
Antall timer (n)								
Nedbørforholdstall n timer / 24 timer	0.66	0.80	1.00	1.24	1.39	1.56	1.69	1.83
M100 (mm)	65	80	100	125	140	155	170	185
M1000 (mm)	95	115	145	180	200	225	245	265
PMP (mm)	170	205	255	315	355	400	430	465

4.2) Årstidsverdier : HØST (SEP - DES)

	6	12	24	48	72	96	120	144
Antall timer (n)								
Nedbørforholdstall n timer / 24 timer	0.66	0.80	1.00	1.24	1.39	1.56	1.69	1.83
M100 (mm)	55	70	85	105	120	135	145	155
M1000 (mm)	80	100	125	155	175	195	210	230
PMP (mm)	155	190	235	290	325	365	395	430

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 11 km² fåes et grovestimat av arealnedbør ved å multiplisere punktverdiene med en "arealreduksjonsfaktor" ARF:

	6	12	24	48	72	96	120	144
Antall timer ₂ :	6	12	24	48	72	96	120	144
ARF(11 km ²) :	0.96	0.97	0.97	0.98	0.99	0.99	0.99	0.99

6). Maksimal "observervert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgns nedbør :	57 mm	(09.08.1963)
2 døgns nedbør :	87 mm	(15.10.1976)

7). 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.

Det Norske Meteorologiske Institutt

App. B forts.

PÅREGNELIG EKSTREMNEDBØR .

Nedbørfelt : FELT 20 = LOKALFELT 2+3

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 800 mm

2). M5(24t) / PN ~ 7.1 % ==> M5(24t) ~ 57 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	0.79	0.82	0.65	0.44
M5 (mm)	57	45	47	37	25
M50 (mm)	85	70	70	60	40
M100 (mm)	95	80	80	65	45
M1000 (mm)	140	120	120	100	75
PMP (mm)	250	225	230->250	200	160

4). Påregnelige n-timers nedbørverdier

4.1) Årsverdier :

	6	12	24	48	72	96	120	144
Antall timer (n)								
Nedbørforholdstall n timer / 24 timer	0.67	0.81	1.00	1.23	1.37	1.52	1.65	1.78
M100 (mm)	65	75	95	115	130	145	155	170
M1000 (mm)	95	115	140	170	190	215	230	250
PMP (mm)	170	200	250	305	340	380	410	445

4.2) Årstidsverdier : HØST (SEP - DES)

	6	12	24	48	72	96	120	144
Antall timer (n)								
Nedbørforholdstall n timer / 24 timer	0.67	0.81	1.00	1.23	1.37	1.52	1.65	1.78
M100 (mm)	55	65	80	100	110	120	130	140
M1000 (mm)	80	95	120	150	165	180	200	215
PMP (mm)	170	200	250	305	340	380	410	445

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 1592 kv.km. fås et grovestimat av arealnedbør ved å multiplisere punktverdiene med en "arealreduksjonsfaktor" ARF:

	6	12	24	48	72	96	120	144
Antall timer :								
ARF(1592 kv.km.):	0.81	0.85	0.88	0.90	0.91	0.92	0.93	0.93

6). Nærmeste målestasjon : Se figur 1a

7). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgns nedbør : 66 mm målt den 01.08.1965

2 døgns nedbør : 91 mm målt den 01.08.1965

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.

Det Norske Meteorologiske Institutt

App. B forts.

PÅREGNELIG EKSTREMNEDBØR .

Nedbørfelt : FELT 21 = LOKALFELT 2, 3 OG 4

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 765 mm

2). M5(24t) / PN ~ 7.1 % ===> M5(24t) ~ 54 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	0.90	0.81	0.60	0.48
M5 (mm)	54	49	44	33	26
M50 (mm)	80	75	70	50	45
M100 (mm)	90	85	75	60	50
M1000 (mm)	135	125	115	95	80
PMP (mm)	245	235->245	220	185	165

4). Påregnelige n-timers nedbørverdier

4.1) Årsverdier :

	6	12	24	48	72	96	120	144
Antall timer (n)								
Nedbørforholdstall								
n timer / 24 timer	0.67	0.82	1.00	1.23	1.36	1.50	1.63	1.75
M100 (mm)	60	75	90	110	120	135	145	160
M1000 (mm)	90	110	135	165	185	205	220	235
PMP (mm)	165	200	245	300	335	370	400	430

4.2) Årstidsverdier : HØST (SEP - DES)

	6	12	24	48	72	96	120	144
Antall timer (n)								
Nedbørforholdstall								
n timer / 24 timer	0.67	0.82	1.00	1.23	1.36	1.50	1.63	1.75
M100 (mm)	50	60	75	90	100	115	120	130
M1000 (mm)	75	95	115	140	155	175	185	200
PMP (mm)	145	180	220	270	300	330	360	385

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 2063 kv.km. fås et grovestimat av arealnedbør ved å multiplisere punktverdiene med en "arealreduksjonsfaktor" ARF:

	6	12	24	48	72	96	120	144
Antall timer :								
ARF(2063 kv.km.):	0.80	0.84	0.87	0.89	0.90	0.91	0.92	0.92

6). Nærmeste målestasjon : Se figur 1a

7). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgns nedbør : 60 mm målt den 01.08.1965
2 døgns nedbør : 85 mm målt den 01.08.1965

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.

Det Norske Meteorologiske Institutt

App. B forts.

PÅREGNELIG EKSTREMNEDBØR .

Nedbørfelt : FELT 22 = Lokalfelt 5 + 6

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 640 mm

2). M5(24t) / PN ~ 7.6 % ==> M5(24t) ~ 49 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	0.92	0.77	0.40	0.50
M5 (mm)	49	45	37	19	24
M50 (mm)	75	70	60	30	40
M100 (mm)	85	80	65	40	45
M1000 (mm)	125	120	105	60	75
PMP (mm)	235	225->235	200	130	155

4). Påregnelige n-timers nedbørverdier

4.1) Årsverdier :

	6	12	24	48	72	96	120	144
Antall timer (n)								
Nedbørforholdstall n timer / 24 timer	0.70	0.84	1.00	1.20	1.32	1.44	1.55	1.66
M100 (mm)	60	70	85	100	110	120	130	140
M1000 (mm)	85	105	125	150	165	180	195	205
PMP (mm)	165	195	235	280	310	340	365	390

4.2) Årstidsverdier : HØST (SEP - DES)

	6	12	24	48	72	96	120	144
Antall timer (n)								
Nedbørforholdstall n timer / 24 timer	0.70	0.84	1.00	1.20	1.32	1.44	1.55	1.66
M100 (mm)	45	55	65	80	85	95	100	110
M1000 (mm)	75	90	105	125	140	150	165	175
PMP (mm)	140	170	200	240	265	290	310	330

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 701 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(701 kv.km.):	0.83	0.87	0.90	0.92	0.93	0.94	0.95	0.95

6). Nærmeste målestasjon : Se figur 1a

7). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgns nedbør : 46 mm målt den 28.06.1960
2 døgns nedbør : 72 mm målt den 04.09.1968

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 : FELT 23 = Lokalfelt 5 + 6 +7

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 640 mm

2). M5(24t) / PN ~ 7.6 % ==> M5(24t) ~ 49 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	0.95	0.79	0.40	0.50
M5 (mm)	49	46	38	19	24
M50 (mm)	75	70	60	30	40
M100 (mm)	85	80	70	40	45
M1000 (mm)	125	120	105	60	75
PMP (mm)	235	225->235	205	130	155

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	0.70	0.84	1.00	1.20	1.32	1.44	1.55	1.66
M100 (mm)	60	70	85	100	110	120	130	140
M1000 (mm)	85	105	125	150	165	180	195	205
PMP (mm)	165	195	235	280	310	340	365	390

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	0.70	0.84	1.00	1.20	1.32	1.44	1.55	1.66
M100 (mm)	50	60	70	85	90	100	110	115
M1000 (mm)	75	90	105	125	140	150	165	175
PMP (mm)	145	170	205	245	270	295	320	340

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 757 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(757 kv.km.):	0.83	0.87	0.90	0.92	0.93	0.94	0.94	0.95

6). Nærmeste målestasjon : Se figur 1a

7). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgn nedbør : 47 mm målt den 28.06.1960
2 døgn nedbør : 71 mm målt den 04.09.1968

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 : FELT 24 = Lokalfelt 2 - 8

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 730 mm

2). M5(24t) / PN ~ 7.2 % ==> M5(24t) ~ 53 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	0.95	0.81	0.48	0.52
M5 (mm)	53	50	43	25	27
M50 (mm)	80	75	65	40	45
M100 (mm)	90	85	75	50	50
M1000 (mm)	135	130	115	75	80
PMP (mm)	240	235->240	215	160	170

4). Påregnelige n-timers nedbørverdier

4.1) Årsverdier :

Antall timer (n)	6	12	24	48	72	96	120	144
Nedbørforholdstall n timer / 24 timer	0.68	0.82	1.00	1.22	1.35	1.49	1.61	1.73
M100 (mm)	60	75	90	110	120	135	145	155
M1000 (mm)	90	110	135	165	180	200	215	235
PMP (mm)	165	195	240	295	325	360	385	415

4.2) Årstidsverdier : HØST (SEP - DES)

Antall timer (n)	6	12	24	48	72	96	120	144
Nedbørforholdstall n timer / 24 timer	0.68	0.82	1.00	1.22	1.35	1.49	1.61	1.73
M100 (mm)	50	60	75	90	100	110	120	130
M1000 (mm)	80	95	115	140	155	170	185	200
PMP (mm)	145	175	215	260	290	320	345	370

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 3221 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(3221 kv.km.):	0.73	0.77	0.80	0.82	0.83	0.84	0.85	0.85

6). Nærmeste målestasjon: Se fig. 1a

7). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgns nedbør : 51 mm målt den 01.08.1965

2 døgns nedbør : 73 mm målt den 01.08.1965

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 : FELT 25 = Lokalfelt 2 - 9

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 735 mm

2). M5(24t) / PN ~ 7.2 % ==> M5(24t) ~ 53 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	0.94	0.78	0.47	0.50
M5 (mm)	53	50	41	25	26
M50 (mm)	80	75	65	40	45
M100 (mm)	90	85	75	45	50
M1000 (mm)	135	125	110	75	80
PMP (mm)	245	235->245	215	160	165

4). Påregnelige n-timers nedbørverdier

4.1) Årsverdier :

Antall timer (n)	6	12	24	48	72	96	120	144
Nedbørforholdstall n timer / 24 timer	0.68	0.82	1.00	1.22	1.35	1.49	1.61	1.73
M100 (mm)	60	75	90	110	120	135	145	155
M1000 (mm)	90	110	135	165	180	200	215	235
PMP (mm)	165	200	245	300	330	365	395	425

4.2) Årstidsverdier : HØST (SEP - DES)

Antall timer (n)	6	12	24	48	72	96	120	144
Nedbørforholdstall n timer / 24 timer	0.68	0.82	1.00	1.22	1.35	1.49	1.61	1.73
M100 (mm)	50	60	75	90	100	110	120	130
M1000 (mm)	75	90	110	135	150	165	175	190
PMP (mm)	145	175	215	260	290	320	345	370

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 3541 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(3541 kv.km.):	0.73	0.77	0.80	0.82	0.83	0.84	0.85	0.85

6). Nærmeste målestasjon : Se figur 1a

7). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgn nedbør : 52 mm målt den 01.08.1965

2 døgn nedbør : 73 mm målt den 01.08.1965

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.

Det Norske Meteorologiske Institutt

App. B forts.

PÅREGNELIG EKSTREMNEDBØR .

Nedbørfelt : FELT 26 = Lokalfelt 2-10 og 14-19

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 750 mm

2). M5(24t) / PN ~ 7.2 % ==> M5(24t) ~ 54 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	0.94	0.78	0.47	0.52
M5 (mm)	54	51	42	25	28
M50 (mm)	80	75	65	40	45
M100 (mm)	90	85	75	50	50
M1000 (mm)	135	130	110	75	85
PMP (mm)	245	240->245	215	160	170

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	0.67	0.82	1.00	1.22	1.35	1.50	1.62	1.74
M100 (mm)	60	75	90	110	120	135	145	155
M1000 (mm)	90	110	135	165	180	205	220	235
PMP (mm)	165	200	245	300	330	370	395	425

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	0.67	0.82	1.00	1.22	1.35	1.50	1.62	1.74
M100 (mm)	50	60	75	90	100	115	120	130
M1000 (mm)	75	90	110	135	150	165	180	190
PMP (mm)	145	175	215	260	290	325	350	375

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 3897 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(3879 kv.km.):	0.73	0.77	0.80	0.82	0.83	0.84	0.85	0.85

6). Nærmeste målestasjon : Se figur 1a

7). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgns nedbør : 52 mm målt den 01.08.1965
2 døgns nedbør : 74 mm målt den 01.08.1965

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 : FELT 27 = Lokalfelt 2-11 og 14-19

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 755 mm

2). M5(24t) / PN ~ 7.2 % ==> M5(24t) ~ 54 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	0.94	0.78	0.47	0.53
M5 (mm)	54	51	42	26	29
M50 (mm)	80	75	65	40	45
M100 (mm)	90	85	75	50	55
M1000 (mm)	135	130	115	75	85
PMP (mm)	245	240->245	215	160	175

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	0.67	0.82	1.00	1.22	1.35	1.50	1.62	1.75
M100 (mm)	60	75	90	110	120	135	145	160
M1000 (mm)	90	110	135	165	180	205	220	235
PMP (mm)	165	200	245	300	330	370	395	430

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	0.67	0.82	1.00	1.22	1.35	1.50	1.62	1.75
M100 (mm)	50	60	75	90	100	115	120	130
M1000 (mm)	75	95	115	140	155	175	185	200
PMP (mm)	145	175	215	260	290	325	350	375

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca.4080 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(4062 kv.km.):	0.73	0.77	0.80	0.82	0.83	0.84	0.85	0.85

6). Nærmeste målestasjon : Se figur 1a

7). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgn nedbør : 52 mm målt den 01.08.1965
2 døgn nedbør : 73 mm målt den 01.08.1965

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 : FELT 28 = Lokalfelt 2-12 og 14-19

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 755 mm

2). M5(24t) / PN ~ 7.2 % ==> M5(24t) ~ 54 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	0.94	0.78	0.47	0.53
M5 (mm)	54	51	42	26	29
M50 (mm)	80	75	65	40	45
M100 (mm)	90	85	75	50	55
M1000 (mm)	135	130	115	75	85
PMP (mm)	245	240->245	215	160	175

4). Påregnelige n-timers nedbørverdier

4.1) Årsverdier :

Antall timer (n)	6	12	24	48	72	96	120	144
Nedbørforholdstall n timer / 24 timer	0.67	0.82	1.00	1.22	1.35	1.50	1.62	1.75
M100 (mm)	60	75	90	110	120	135	145	160
M1000 (mm)	90	110	135	165	180	205	220	235
PMP (mm)	165	200	245	300	330	370	395	430

4.2) Årstidsverdier : HØST (SEP - DES)

Antall timer (n)	6	12	24	48	72	96	120	144
Nedbørforholdstall n timer / 24 timer	0.67	0.82	1.00	1.22	1.35	1.50	1.62	1.75
M100 (mm)	50	60	75	90	100	115	120	130
M1000 (mm)	75	95	115	140	155	175	185	200
PMP (mm)	145	175	215	260	290	325	350	375

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 4106 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(4088 kv.km.):	0.73	0.77	0.80	0.82	0.83	0.84	0.85	0.85

6). Nærmeste målestasjon : Se figur 1a

7). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgns nedbør : 52 mm målt den 01.08.1965
2 døgns nedbør : 73 mm målt den 01.08.1965

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 : FELT 29 = Lokalfelt 2-19

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 790 mm

2). M5(24t) / PN ~ 7.1 % ==> M5(24t) ~ 56 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	0.94	0.81	0.50	0.56
M5 (mm)	56	53	45	28	31
M50 (mm)	85	80	70	45	50
M100 (mm)	95	90	80	50	60
M1000 (mm)	140	135	120	85	90
PMP (mm)	250	245->250	225	170	180

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	0.67	0.82	1.00	1.23	1.37	1.52	1.64	1.77
M100 (mm)	65	80	95	115	130	145	155	170
M1000 (mm)	95	115	140	170	190	215	230	250
PMP (mm)	170	205	250	305	340	380	410	445

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	0.67	0.82	1.00	1.23	1.37	1.52	1.64	1.77
M100 (mm)	55	65	80	100	110	120	130	140
M1000 (mm)	80	100	120	150	165	180	195	210
PMP (mm)	150	185	225	275	310	340	370	400

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca.4643 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(4625 kv.km.):	0.71	0.76	0.79	0.82	0.83	0.84	0.85	0.85

6). Nærmeste målestasjon : Se figur 1a

7). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgns nedbør : 50 mm målt den 01.08.1965
2 døgns nedbør : 72 mm målt den 01.08.1965

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 : FELT 30 = Lokalfelt 14 + 15

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 1045 mm

2). M5(24t) / PN ~ 6.5 % ==> M5(24t) ~ 68 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	0.92	0.81	0.49	0.50
M5 (mm)	68	62	55	33	34
M50 (mm)	100	90	85	55	55
M100 (mm)	110	105	95	60	60
M1000 (mm)	160	150	135	95	95
PMP (mm)	275	265->275	250	190	190

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	0.63	0.79	1.00	1.26	1.43	1.61	1.78	1.93
M100 (mm)	70	85	110	140	155	175	195	210
M1000 (mm)	100	125	160	200	230	260	285	310
PMP (mm)	175	215	275	345	395	445	490	530

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	0.63	0.79	1.00	1.26	1.43	1.61	1.78	1.93
M100 (mm)	60	75	95	120	135	155	170	185
M1000 (mm)	85	105	135	170	195	215	240	260
PMP (mm)	160	195	250	315	360	400	445	485

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 45 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(45 kv.km.):	0.92	0.94	0.96	0.97	0.98	0.98	0.98	0.98

6). Nærmeste målestasjon : Se figur 1a

7). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgns nedbør : 71 mm målt den 28.10.1959

2 døgns nedbør : 94 mm målt den 15.10.1976

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 : FELT 31 = Lokalfelt 14 - 16

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 1035 mm

2). M5(24t) / PN ~ 6.5 % ==> M5(24t) ~ 67 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	0.92	0.81	0.44	0.50
M5 (mm)	67	62	54	30	34
M50 (mm)	100	90	80	50	55
M100 (mm)	110	105	90	55	60
M1000 (mm)	160	150	135	85	95
PMP (mm)	275	265->275	245	175	190

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	0.63	0.79	1.00	1.26	1.43	1.61	1.77	1.93
M100 (mm)	70	85	110	140	155	175	195	210
M1000 (mm)	100	125	160	200	230	260	285	310
PMP (mm)	175	215	275	345	395	445	485	530

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	0.63	0.79	1.00	1.26	1.43	1.61	1.77	1.93
M100 (mm)	55	70	90	115	130	145	160	175
M1000 (mm)	85	105	135	170	195	215	240	260
PMP (mm)	155	195	245	310	350	395	435	475

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 67 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(49 kv.km.):	0.91	0.93	0.95	0.96	0.97	0.97	0.98	0.98

6). Nærmeste målestasjon : Se figur 1a

7). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgns nedbør : 70 mm målt den 28.10.1959
 2 døgns nedbør : 93 mm målt den 15.10.1976

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.

Det Norske Meteorologiske Institutt

App. B forts.

PÅREGNELIG EKSTREMNEDBØR .

Nedbørfelt : FELT 32 = Lokalfelt 18 + 19

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 895 mm

2). M5(24t) / PN ~ 6.7 % ===> M5(24t) ~ 60 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	0.92	0.81	0.48	0.52
M5 (mm)	60	55	49	29	31
M50 (mm)	90	85	75	45	50
M100 (mm)	100	95	85	55	55
M1000 (mm)	145	135	125	85	90
PMP (mm)	260	250->260	235	175	180

4). Påregnelige n-timers nedbørverdier

4.1) Årsverdier :

Antall timer (n)	6	12	24	48	72	96	120	144
Nedbørforholdstall n timer / 24 timer	0.65	0.80	1.00	1.25	1.40	1.57	1.71	1.85
M100 (mm)	65	80	100	125	140	155	170	185
M1000 (mm)	95	115	145	180	205	230	250	270
PMP (mm)	170	210	260	325	365	410	445	480

4.2) Årstidsverdier : HØST (SEP - DES)

Antall timer (n)	6	12	24	48	72	96	120	144
Nedbørforholdstall n timer / 24 timer	0.65	0.80	1.00	1.25	1.40	1.57	1.71	1.85
M100 (mm)	55	70	85	105	120	135	145	155
M1000 (mm)	80	100	125	155	175	195	215	230
PMP (mm)	155	190	235	295	330	370	400	435

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 23 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(21 kv.km.):	0.94	0.96	0.97	0.98	0.98	0.99	0.99	0.99

6). Nærmeste målestasjon : Se figur la

7). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgns nedbør : 60 mm målt den 09.08.1963
2 døgns nedbør : 86 mm målt den 15.10.1976

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 : FELT 33 = Lokalfelt 14 - 19

1). Normal årsnedbør (basert på verdier fra normalkart): PN ~ 980 mm

2). M5(24t) / PN ~ 6.6 % ==> M5(24t) ~ 65 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	0.90	0.81	0.46	0.50
M5 (mm)	65	58	52	30	32
M50 (mm)	95	85	80	50	50
M100 (mm)	105	95	90	55	60
M1000 (mm)	155	145	130	85	90
PMP (mm)	270	255->270	240	175	185

4). Påregnelige n-timers nedbørverdier

4.1) Årsverdier :

Antall timer (n)	6	12	24	48	72	96	120	144
Nedbørforholdstall n timer / 24 timer	0.64	0.79	1.00	1.25	1.42	1.59	1.75	1.90
M100 (mm)	65	85	105	130	150	165	185	200
M1000 (mm)	100	120	155	195	220	245	270	295
PMP (mm)	175	215	270	340	385	430	475	515

4.2) Årstidsverdier : HØST (SEP - DES)

Antall timer (n)	6	12	24	48	72	96	120	144
Nedbørforholdstall n timer / 24 timer	0.64	0.79	1.00	1.25	1.42	1.59	1.75	1.90
M100 (mm)	60	70	90	115	130	145	160	170
M1000 (mm)	85	105	130	165	185	205	230	245
PMP (mm)	155	190	240	300	340	380	420	455

5). Justering fra punkt til areal-verdi.

De gitte verdier gir punktnedbør for et "representativt" fiktivt punkt i feltet. For felt på ca. 99 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(80 kv.km.):	0.90	0.92	0.94	0.96	0.97	0.97	0.97	0.98

6). Nærmeste målestasjon : Se figur la

7). Maksimal "observert" arealnedbør i feltet (1957-1989) :

1 døgns nedbør : 65 mm målt den 28.10.1963
2 døgns nedbør : 92 mm målt den 15.10.1976

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.

STASJON : 2564 GEILO

DATAGRUNNLAG : 1896 - 1989

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	43	25	25	38	34
10	GUMBEL	48	31	30	44	40
50	GUMBEL	61	42	41	58	52
100	GUMBEL	66	47	45	63	57
1000	GUMBEL	85	64	62	84	75
5	NERC	42	24	24	37	33
50	NERC	64	39	39	58	53
100	NERC	73	46	45	66	60
1000	NERC	111	73	73	102	94
PMP	NERC	214	154	153	200	187
PMP	HERSHFIELD	171				
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		~ 58.8 (1938)	~ 43.3 (1928)	~ 42.5 (1987)	~ 58.8 (1938)	~ 56.6 (1916)
		~ 56.6	~ 42.0	~ 35.0	~ 50.0	~ 49.5
		~ 50.0	~ 36.9	~ 34.3	~ 46.6	~ 45.5
Middelverdier av max.		~ 31.3	~ 16.8	~ 16.3	~ 27.0	~ 24.2
Standardavvik av max.		~ 8.2	~ 7.3	~ 7.1	~ 8.7	~ 7.8

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	53	32	29	47	43
10	GUMBEL	61	39	35	55	51
50	GUMBEL	78	53	48	73	67
100	GUMBEL	85	60	53	81	74
1000	GUMBEL	110	82	72	108	99
5	NERC	52	30	28	45	42
50	NERC	78	48	46	69	65
100	NERC	88	55	53	78	74
1000	NERC	131	88	84	118	113
PMP	NERC	241	178	172	224	216
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		~ 92.7 (1938)	~ 63.9 (1928)	~ 47.7 (1945)	~ 92.7 (1938)	~ 74.0 (1986)
		~ 74.0	~ 50.0	~ 45.3	~ 67.2	~ 73.5
		~ 67.2	~ 47.0	~ 42.5	~ 61.8	~ 59.8
Middelverdier av max.		~ 42.2	~ 22.9	~ 21.3	~ 35.6	~ 32.8
Standardavvik av max.		~ 11.6	~ 10.2	~ 8.9	~ 12.5	~ 11.5

STASJON : 2780 HEDRUM

DATAGRUNNLAG : 1896 - 1989

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	70	42	37	58	59
10	GUMBEL	80	51	44	70	69
50	GUMBEL	104	70	59	96	91
100	GUMBEL	114	78	66	106	100
1000	GUMBEL	149	106	89	145	132
5	NERC	67	41	36	55	57
50	NERC	98	63	57	83	85
100	NERC	109	72	65	93	96
1000	NERC	158	110	101	137	141
PMP	NERC	273	212	198	248	252
PMP	HERSHFIELD	287				
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		111.0 (1905)	76.0 (1934)	67.5 (1906)	108.5 (1988)	111.0 (1905)
		108.5	56.0	46.8	92.0	75.5
		92.0	53.0	42.3	78.0	68.4
Middelverdier av max.		49.7	27.9	25.2	38.7	41.5
Standardavvik av max.		15.2	12.2	9.9	16.5	13.9

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	84	52	46	69	76
10	GUMBEL	94	62	54	83	87
50	GUMBEL	116	84	73	112	112
100	GUMBEL	126	93	81	124	122
1000	GUMBEL	159	126	109	168	158
5	NERC	82	52	45	67	75
50	NERC	118	78	69	99	109
100	NERC	131	88	78	110	121
1000	NERC	185	131	118	159	173
PMP	NERC	302	241	223	274	289
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		124.0 (1988)	81.3 (1934)	69.5 (1906)	124.0 (1988)	122.0 (1905)
		122.0	76.1	66.5	111.0	93.0
		111.0	69.6	63.4	97.0	92.7
Middelverdier av max.		68.3	38.5	34.0	50.8	60.2
Standardavvik av max.		15.7	15.3	12.9	20.4	16.9

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT

App. C forts.

Stasjon : 2836/37 KONGSBERG

DATAGRUNNLAG : 1957 - 1989

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	58	29	28	49	49
10	GUMBEL	66	35	33	58	58
50	GUMBEL	85	49	45	78	78
100	GUMBEL	93	55	50	87	87
1000	GUMBEL	122	75	67	117	117
5	NERC	55	26	26	46	46
50	NERC	83	42	42	70	70
100	NERC	93	49	48	79	79
1000	NERC	137	78	78	120	119
PMP	NERC	248	163	162	226	225
PMP	HERSHFIELD	218				
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		71.8 (1976)	43.5 (1968)	40.9 (1980)	70.4 (1958)	71.8 (1976)
		70.4	34.6	38.9	61.2	59.5
		61.2	32.4	24.7	50.0	54.0
Middelverdier av max.		41.2	18.1	18.6	33.1	33.5
Standardavvik av max.		11.5	8.3	7.0	12.1	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	78	40	35	61	68
10	GUMBEL	90	49	42	73	82
50	GUMBEL	117	68	58	98	114
100	GUMBEL	128	77	65	109	127
1000	GUMBEL	168	106	90	148	174
5	NERC	73	35	31	60	60
50	NERC	106	56	50	89	89
100	NERC	118	64	58	100	100
1000	NERC	170	98	90	146	146
PMP	NERC	285	194	182	259	259
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		124.8 (1976)	61.5 (1968)	61.9 (1980)	78.3 (1962)	124.8 (1976)
		94.7	59.7	51.1	71.2	94.7
		81.7	49.0	36.7	70.4	81.7
Middelverdier av max.		59.8	27.1	24.6	44.3	47.6
Standardavvik av max.		17.5	12.9	10.5	16.8	20.6

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT

App. C forts.

STASJON : 2880 LYNGDAL I NUMEDAL

DATAGRUNNLAG : 1957 - 1989

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	25	26	48	48
10	GUMBEL	64	31	31	57	57
50	GUMBEL	81	42	43	78	76
100	GUMBEL	88	47	48	86	84
1000	GUMBEL	114	65	66	117	112
5	NERC	54	23	24	45	47
50	NERC	82	38	40	70	71
100	NERC	92	44	46	79	81
1000	NERC	136	71	75	119	121
PMP	NERC	246	150	156	225	228
PMP	HERSHFIELD	208				
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		63.8 (1961)	37.5 (1969)	37.3 (1980)	61.2 (1960)	63.8 (1961)
		61.2	32.0	33.0	55.1	55.3
		55.3	30.8	28.1	54.5	50.0
Middelverdier av max.		40.5	16.5	17.1	32.0	32.7
Standardavvik av max.		10.4	7.0	7.1	12.3	11.4

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	74	34	33	58	67
10	GUMBEL	87	41	40	69	81
50	GUMBEL	114	57	55	93	113
100	GUMBEL	126	63	62	103	127
1000	GUMBEL	168	87	85	140	175
5	NERC	68	31	30	56	60
50	NERC	99	50	48	84	88
100	NERC	111	57	55	95	99
1000	NERC	160	90	87	139	145
PMP	NERC	275	181	176	251	258
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		113.4 (1961)	50.7 (1989)	53.8 (1980)	79.7 (1960)	113.4 (1961)
		97.5	50.0	48.4	73.5	97.5
		83.3	49.5	40.7	72.2	83.3
Middelverdier av max.		55.6	24.3	23.0	41.9	46.4
Standardavvik av max.		18.1	10.1	10.0	15.8	20.8

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT

App. C forts.

STASJON : 2892 VEGGLI

DATAGRUNNLAG : 1896 - 1989 (29 ÅR MANGLER)

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

Gjentagelses- tid (år)	Beregnings- metode	ÅRS- VERDI	ÅRSTIDSVERDIER			
			~jan-mar	~apr-mai	~jun-aug	~sep-des
5	GUMBEL	54	23	30	50	41
10	GUMBEL	62	28	37	59	47
50	GUMBEL	80	38	52	80	62
100	GUMBEL	87	42	58	88	67
1000	GUMBEL	114	57	81	119	89
5	NERC	53	23	27	48	41
50	NERC	79	37	44	72	63
100	NERC	89	43	51	82	72
1000	NERC	133	70	81	123	109
PMP	NERC	242	148	168	230	211
PMP	HERSHFIELD	234				
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		67.0 (1934) 65.3 64.0	31.1 (1989) 29.4 29.0	60.0 (1945) 45.0 40.4	67.0 (1934) 65.3 64.0	54.0 (1929) 51.0 46.8
Middelverdier av max.		38.8	15.4	18.7	33.5	29.2
Standardavvik av max.		11.2	6.4	9.6	13.0	8.9

STASJON : 2923 NORE

DATAGRUNNLAG : 1965 - 1989

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	43	18	24	40	34
10	GUMBEL	50	21	29	47	40
50	GUMBEL	65	27	40	63	51
100	GUMBEL	71	29	44	70	56
1000	GUMBEL	93	38	60	95	74
5	NERC	41	17	22	36	33
50	NERC	63	29	37	57	52
100	NERC	72	33	43	65	59
1000	NERC	110	55	69	101	93
PMP	NERC	211	120	147	198	186
PMP	HERSHFIELD	183				
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		~ 59.5 (1973)	~ 23.3 (1988)	~ 34.5 (1983)	~ 59.5 (1973)	~ 38.7 (1980)
		~ 40.0	~ 20.0	~ 27.0	~ 40.0	~ 38.5
		~ 38.7	~ 17.9	~ 23.5	~ 36.0	~ 35.5
Middelverdier av max.		~ 30.4	~ 13.0	~ 15.9	~ 26.5	~ 24.3
Standardavvik av max.		~ 8.6	~ 3.5	~ 6.2	~ 9.6	~ 6.9

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	54	25	31	49	45
10	GUMBEL	61	29	37	58	52
50	GUMBEL	78	38	52	77	69
100	GUMBEL	85	42	58	85	76
1000	GUMBEL	110	55	80	114	101
5	NERC	52	24	29	47	43
50	NERC	79	39	47	72	66
100	NERC	89	45	54	82	75
1000	NERC	132	72	86	123	114
PMP	NERC	241	152	174	230	217
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		~ 65.1 (1973)	~ 33.5 (1989)	~ 45.1 (1983)	~ 65.1 (1973)	~ 56.6 (1968)
		~ 60.1	~ 27.8	~ 37.3	~ 60.1	~ 56.5
		~ 56.6	~ 25.9	~ 32.7	~ 50.8	~ 48.3
Middelverdier av max.		~ 42.5	~ 18.8	~ 21.4	~ 36.3	~ 33.7
Standardavvik av max.		~ 10.5	~ 5.7	~ 9.2	~ 12.3	~ 10.6

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT

App. C forts.

STASJON : 2960 TUNNHOVD

DATAGRUNNLAG : 1896 - 1989

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	42	13	22	41	26
10	GUMBEL	51	15	27	50	31
50	GUMBEL	70	20	39	69	41
100	GUMBEL	78	22	43	77	46
1000	GUMBEL	107	30	60	107	62
5	NERC	38	13	20	37	25
50	NERC	60	22	33	58	40
100	NERC	68	26	39	66	46
1000	NERC	105	43	63	102	75
PMP	NERC	204	94	134	199	156
PMP	HERSHFIELD	247				
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		86.0 (1977)	16.0 (1940)	50.0 (1945)	86.0 (1977)	50.0 (1934)
		79.0	15.0	41.0	79.0	43.0
		76.0	15.0	41.0	76.0	32.0
Middelverdier av max.		28.0	9.2	13.8	26.4	17.7
Standardavvik av max.		12.2	3.1	7.3	12.5	6.8

STASJON : 2977 DAGALI - FAGERLUND

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	38	16	21	36	25
10	GUMBEL	45	19	27	44	29
50	GUMBEL	61	25	39	60	36
100	GUMBEL	67	28	44	67	40
1000	GUMBEL	90	38	63	92	52
5	NERC	34	15	18	32	24
50	NERC	54	25	30	51	40
100	NERC	61	29	35	58	46
1000	NERC	96	49	57	91	74
PMP	NERC	190	107	124	183	155
PMP	HERSHFIELD	193				
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		59.5 (1965)	18.6 (1984)	37.7 (1987)	59.5 (1965)	30.0 (1982)
		48.0	18.2	26.0	48.0	27.0
		37.7	17.5	22.8	33.4	24.6
Middelverdier av max.		25.8	10.5	12.4	23.6	18.0
Standardavvik av max.		9.2	3.9	7.3	9.7	4.7

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	48	21	25	46	32
10	GUMBEL	57	25	31	55	37
50	GUMBEL	78	34	46	77	48
100	GUMBEL	87	38	52	86	53
1000	GUMBEL	118	53	74	118	69
5	NERC	42	19	21	39	31
50	NERC	65	32	35	61	50
100	NERC	73	38	41	69	57
1000	NERC	112	62	66	106	90
PMP	NERC	214	132	140	206	182
Tre høyeste obs. verdier (årstall)		85.9 (1965)	30.8 (1984)	48.3 (1987)	85.9 (1965)	39.4 (1965)
		65.3	27.1	32.6	65.3	37.6
		48.3	25.2	31.5	44.1	36.9
Middelverdier av max.		34.5	14.6	15.5	32.0	25.1
Standardavvik av max.		13.3	6.1	9.4	13.8	7.0

APPENDIKS D.

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT

Maksimal observert midlere nedbørhøyde for feltet: NUMEDALSLÅGEN

Dataperiode: 01.1957 - 07.1990

Følgende stasjoner er med i beregningen:

4970(0.11)	4975(0.11)	2564(0.06)	3166(0.07)	2977(0.17)
2960(0.04)	2931(0.09)	2923(0.05)	3108(0.07)	3110(0.07)
2892(0.06)	2624(0.02)	3086(0.03)	2880(0.03)	2836(0.07)
2837(0.07)	3053(0.04)	3037(0.04)	2707(0.03)	

Tabell over de 40 høyeste observasjonene for feltet
Verdien i tabellen er for 1 døgn og i mm.

nedbør- høyde	~ ~	tidspunkt ~ år	for observasjonen ~ måned	~ ~	dag	~ ~	antall ~ stasjoner	
43.1	~	1965	~	08	~	01	~	16
39.8	~	1963	~	08	~	09	~	15
37.1	~	1960	~	06	~	28	~	13
33.8	~	1988	~	07	~	03	~	16
30.8	~	1959	~	10	~	28	~	13
28.8	~	1980	~	10	~	18	~	16
27.7	~	1987	~	10	~	16	~	16
27.5	~	1973	~	07	~	08	~	16
26.6	~	1967	~	09	~	06	~	16
26.4	~	1973	~	06	~	01	~	16
26.1	~	1984	~	06	~	02	~	16
25.2	~	1968	~	09	~	01	~	16
25.1	~	1987	~	10	~	09	~	16
25.0	~	1982	~	07	~	04	~	16
24.8	~	1961	~	07	~	10	~	14
24.7	~	1976	~	10	~	14	~	17
24.4	~	1964	~	10	~	10	~	16
24.4	~	1964	~	10	~	14	~	16
24.2	~	1961	~	11	~	11	~	15
24.1	~	1979	~	08	~	15	~	17
23.9	~	1984	~	08	~	03	~	16
23.9	~	1972	~	09	~	10	~	16
23.8	~	1967	~	07	~	20	~	16
23.7	~	1988	~	07	~	20	~	16
23.6	~	1985	~	07	~	20	~	16
23.5	~	1968	~	09	~	04	~	16
23.5	~	1986	~	08	~	08	~	16
23.1	~	1972	~	08	~	01	~	16
22.9	~	1957	~	08	~	11	~	11
22.8	~	1978	~	07	~	01	~	17
22.5	~	1983	~	09	~	16	~	16
22.4	~	1960	~	07	~	19	~	13
22.2	~	1988	~	07	~	21	~	16
22.0	~	1958	~	10	~	16	~	12
22.0	~	1980	~	05	~	30	~	17
21.9	~	1985	~	08	~	06	~	16
21.8	~	1983	~	08	~	02	~	16
21.6	~	1989	~	08	~	01	~	15
21.5	~	1964	~	06	~	24	~	15
21.4	~	1983	~	09	~	11	~	16

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT

App. D forts.

Maksimal observert midlere nedbørhøyde for feltet: NUMEDALSLÅGEN

Dataperiode: 01.1957 - 07.1990

Følgende stasjoner er med i beregningen:

4970(0.11)	4975(0.11)	2564(0.06)	3166(0.07)	2977(0.17)
2960(0.04)	2931(0.09)	2923(0.05)	3108(0.07)	3110(0.07)
2892(0.06)	2624(0.02)	3086(0.03)	2880(0.03)	2836(0.07)
2837(0.07)	3053(0.04)	3037(0.04)	2707(0.03)	

Tabell over de 40 høyeste observasjonene for feltet
Verdien i tabellen er for 2 døgn og i mm.

nedbør- høyde	~ ~	tidspunkt ~ år	for observasjonen ~ måned	~ ~	dag	~ ~	antall ~ stasjoner	
61.7	~	1965	~	08	~	01	~	16
56.5	~	1960	~	06	~	29	~	13
50.7	~	1963	~	08	~	10	~	15
46.5	~	1987	~	10	~	17	~	16
45.9	~	1988	~	07	~	21	~	16
45.1	~	1976	~	10	~	15	~	17
43.0	~	1964	~	10	~	11	~	16
42.3	~	1964	~	10	~	15	~	16
42.0	~	1968	~	09	~	04	~	16
40.8	~	1961	~	11	~	11	~	15
40.3	~	1957	~	11	~	06	~	12
40.3	~	1961	~	11	~	12	~	15
39.8	~	1984	~	06	~	03	~	16
37.5	~	1984	~	08	~	03	~	16
37.2	~	1980	~	10	~	19	~	16
36.8	~	1959	~	10	~	28	~	13
36.8	~	1988	~	07	~	03	~	16
36.3	~	1957	~	08	~	12	~	11
36.0	~	1980	~	10	~	18	~	16
35.8	~	1978	~	07	~	02	~	17
35.5	~	1976	~	10	~	14	~	17
35.5	~	1972	~	08	~	09	~	16
35.2	~	1959	~	10	~	29	~	13
35.0	~	1961	~	07	~	10	~	14
34.5	~	1980	~	05	~	31	~	17
34.5	~	1968	~	09	~	02	~	16
34.5	~	1983	~	05	~	12	~	15
34.3	~	1983	~	09	~	11	~	16
34.2	~	1988	~	07	~	07	~	16
34.1	~	1982	~	07	~	04	~	16
34.0	~	1986	~	08	~	09	~	16
33.9	~	1957	~	11	~	05	~	12
33.9	~	1960	~	07	~	19	~	13
33.5	~	1970	~	08	~	19	~	16

APPENDIKS E.

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT

STASJONSNR: 2559 GEILOSTØLEN DRIFTSÅR 1967 - 1989
SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 4- 4

	LUFTTEMPERATUR (°C)														SUM
	-2.0	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	24.0	
	-0.1	1.9	3.9	5.9	7.9	9.9	11.9	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	23.9	25.9	
NEDBØR (MM)															
OPPHOLD	58	78	66	22	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	228
0.0/ 4.9	52	55	24	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138
5.0/ 9.9	9	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
10.0/ 14.9	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
15.0/ 19.9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
20.0/ 24.9	0	0	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	0	0	1
SUM	127	138	91	29	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

STASJONSNR: 2559 GEILOSTØLEN DRIFTSÅR 1967 - 1989
SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 5- 5

	LUFTTEMPERATUR (°C)														SUM
	-2.0	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	24.0	
	-0.1	1.9	3.9	5.9	7.9	9.9	11.9	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	23.9	25.9	
OPPHOLD	16	39	73	118	81	49	30	5	0	0	0	0	0	0	411
0.0/ 4.9	14	32	55	47	28	15	5	1	0	0	0	0	0	0	197
5.0/ 9.9	3	7	17	9	7	2	0	1	0	0	0	0	0	0	47
10.0/ 14.9	1	1	8	3	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	18
15.0/ 19.9	0	3	0	2	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	8
20.0/ 24.9	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
25.0/ 29.9	0	0	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	0	0
35.0/ 39.9	0	0	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	0	0
45.0/ 49.9	0	0	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	0	0
55.0/ 59.9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SUM	34	83	155	179	121	70	36	8	0	0	0	0	0	0	

STASJONSNR: 2559 GEILOSTØLEN DRIFTSÅR 1967 - 1989
SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 6- 6

	LUFTTEMPERATUR (°C)														SUM
	-2.0	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	24.0	
	-0.1	1.9	3.9	5.9	7.9	9.9	11.9	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	23.9	25.9	
OPPHOLD	0	0	3	21	64	60	71	74	70	15	4	0	0	0	382
0.0/ 4.9	0	1	16	24	65	55	22	15	9	3	0	0	0	0	210
5.0/ 9.9	0	2	2	12	13	14	12	5	2	0	1	0	0	0	63
10.0/ 14.9	0	0	2	3	3	7	4	3	1	0	0	0	0	0	23
15.0/ 19.9	0	0	1	0	3	1	1	1	1	0	0	0	0	0	8
20.0/ 24.9	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	4
SUM	0	3	24	60	149	139	110	98	84	18	5	0	0	0	

STASJONSNR: 2559 GEILOSTØLEN DRIFTSÅR 1967 - 1989
SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 10-10

	LUFTTEMPERATUR (°C)														SUM
	-2.0	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	24.0	
	-0.1	1.9	3.9	5.9	7.9	9.9	11.9	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	23.9	25.9	
OPPHOLD	46	56	76	39	28	11	5	1	0	0	0	0	0	0	262
0.0/ 4.9	38	59	75	38	19	5	2	0	0	0	0	0	0	0	236
5.0/ 9.9	8	15	20	9	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	55
10.0/ 14.9	10	4	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
15.0/ 19.9	4	3	4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13
20.0/ 24.9	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
25.0/ 29.9	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
SUM	107	139	183	92	48	19	7	1	0	0	0	0	0	0	

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT

App. E forts.

STASJONSNR:2880 LYNGDAL I NUMEDAL DRIFTSÅR 1957 - 1989
SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 4- 4

	LUFTTEMPERATUR (°C)														SUM
	-2.0	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	24.0	
	-0.1	1.9	3.9	5.9	7.9	9.9	11.9	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	23.9	25.9	
NEDBØR (MM)															
OPPHOLD	61	89	145	104	39	17	1	0	0	0	0	0	0	0	456
0.0/ 4.9	71	92	87	46	14	2	0	0	0	0	0	0	0	0	312
5.0/ 9.9	18	22	18	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	65
10.0/ 14.9	5	12	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
15.0/ 19.9	1	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
20.0/ 24.9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SUM	156	220	252	156	55	20	1	0	0	0	0	0	0	0	

STASJONSNR:2880 LYNGDAL I NUMEDAL DRIFTSÅR 1957 - 1989
SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 5- 5

	LUFTTEMPERATUR (°C)														SUM
	-2.0	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	24.0	
	-0.1	1.9	3.9	5.9	7.9	9.9	11.9	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	23.9	25.9	
OPPHOLD	1	5	25	71	122	105	81	71	19	5	0	0	0	0	505
0.0/ 4.9	0	18	38	68	104	80	40	17	9	1	0	0	0	0	375
5.0/ 9.9	1	7	10	13	21	15	10	3	0	0	0	0	0	0	80
10.0/ 14.9	0	3	4	6	12	9	3	2	1	0	0	0	0	0	43
15.0/ 19.9	0	0	2	2	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	10
20.0/ 24.9	0	0	1	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5
25.0/ 29.9	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
30.0/ 34.9	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
35.0/ 39.9	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
SUM	2	33	81	161	263	212	140	94	30	7	0	0	0	0	

STASJONSNR:2880 LYNGDAL I NUMEDAL DRIFTSÅR 1957 - 1989
SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 6- 6

	LUFTTEMPERATUR (°C)														SUM
	-2.0	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	24.0	
	-0.1	1.9	3.9	5.9	7.9	9.9	11.9	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	23.9	25.9	
OPPHOLD	0	0	0	1	5	29	75	113	101	99	49	9	2	0	483
0.0/ 4.9	0	0	0	7	18	59	116	71	45	27	11	2	0	0	356
5.0/ 9.9	0	0	0	2	6	8	30	20	11	3	1	1	0	0	82
10.0/ 14.9	0	0	0	2	2	5	8	9	6	1	1	0	0	0	34
15.0/ 19.9	0	0	0	0	2	4	7	3	1	1	0	0	0	0	18
20.0/ 24.9	0	0	0	0	1	0	4	2	0	0	0	0	0	0	7
25.0/ 29.9	0	0	0	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	5
30.0/ 34.9	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	3
35.0/ 39.9	0	0	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	0	0
45.0/ 49.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
50.0/ 54.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55.0/ 59.9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
SUM	0	0	0	12	34	108	241	221	166	132	62	12	2	0	

STASJONSNR:2880 LYNGDAL I NUMEDAL DRIFTSÅR 1957 - 1989
SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 10-10

	LUFTTEMPERATUR (°C)														SUM
	-2.0	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	24.0	
	-0.1	1.9	3.9	5.9	7.9	9.9	11.9	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	23.9	25.9	
OPPHOLD	48	85	95	86	77	29	15	5	1	0	0	0	0	0	441
0.0/ 4.9	22	62	59	86	62	37	4	4	0	0	0	0	0	0	336
5.0/ 9.9	3	22	17	15	18	12	4	0	0	0	0	0	0	0	91
10.0/ 14.9	1	11	9	9	7	9	1	0	0	0	0	0	0	0	47
15.0/ 19.9	0	2	3	5	8	6	0	0	0	0	0	0	0	0	24
20.0/ 24.9	0	3	1	2	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13
25.0/ 29.9	0	0	3	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
30.0/ 34.9	0	0	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	6
35.0/ 39.9	0	2	0	1	0	0	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	0	0
45.0/ 49.9	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
SUM	75	188	188	209	182	97	24	9	1	0	0	0	0	0	

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT

App. E forts.

STASJONSNR:2836 KONGSBERG DRIFTSÅR 1957 - 1978
SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 4- 4

	LUFTTEMPERATUR (°C)														SUM
	-2.0	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	24.0	
	-0.1	1.9	3.9	5.9	7.9	9.9	11.9	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	23.9	25.9	
NEDBØR (MM)															
OPPHOLD	30	54	75	86	56	19	4	0	0	0	0	0	0	0	
0.0/ 4.9	32	52	73	55	21	7	1	0	0	0	0	0	0	0	
5.0/ 9.9	7	15	11	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
10.0/ 14.9	1	9	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
15.0/ 19.9	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20.0/ 24.9	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SUM	70	131	165	144	80	29	5	0	0	0	0	0	0	0	

STASJONSNR:2836 KONGSBERG DRIFTSÅR 1957 - 1978
SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 5- 5

	LUFTTEMPERATUR (°C)														SUM
	-2.0	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	24.0	
	-0.1	1.9	3.9	5.9	7.9	9.9	11.9	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	23.9	25.9	
OPPHOLD	0	0	6	34	50	86	69	66	34	6	3	0	0	0	
0.0/ 4.9	0	1	9	37	52	63	46	19	12	1	0	0	0	0	
5.0/ 9.9	0	2	5	9	11	17	7	3	0	1	0	0	0	0	
10.0/ 14.9	0	1	6	2	6	3	2	1	2	0	0	0	0	0	
15.0/ 19.9	0	1	0	1	0	3	1	0	1	0	0	0	0	0	
20.0/ 24.9	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	
SUM	0	5	26	83	119	173	126	90	49	8	3	0	0	0	

STASJONSNR:2836 KONGSBERG DRIFTSÅR 1957 - 1978
SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 6- 6

	LUFTTEMPERATUR (°C)														SUM
	-2.0	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	24.0	
	-0.1	1.9	3.9	5.9	7.9	9.9	11.9	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	23.9	25.9	
OPPHOLD	0	0	0	0	2	6	28	61	77	80	69	23	6	2	
0.0/ 4.9	0	0	0	2	8	13	44	67	48	21	14	1	1	0	
5.0/ 9.9	0	0	0	0	1	5	15	9	15	3	0	0	0	0	
10.0/ 14.9	0	0	0	0	0	5	3	9	1	1	2	1	0	0	
15.0/ 19.9	0	0	0	0	1	2	1	2	0	0	1	0	0	0	
20.0/ 24.9	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	
25.0/ 29.9	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	
30.0/ 34.9	0	0	0	0	0	1	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	0	
40.0/ 44.9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
45.0/ 49.9	0	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	0	
55.0/ 59.9	0	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	0	
65.0/ 69.9	0	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	1	0	0	0	0	
SUM	0	0	0	2	12	31	94	151	144	106	86	25	7	2	

STASJONSNR:2836 KONGSBERG DRIFTSÅR 1957 - 1978
SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 10-10

	LUFTTEMPERATUR (°C)														SUM
	-2.0	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	24.0	
	-0.1	1.9	3.9	5.9	7.9	9.9	11.9	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	23.9	25.9	
OPPHOLD	21	36	65	69	61	34	12	8	0	0	0	0	0	0	
0.0/ 4.9	7	27	48	57	48	25	13	1	0	0	0	0	0	0	
5.0/ 9.9	2	10	12	11	10	10	3	0	1	0	0	0	0	0	
10.0/ 14.9	0	5	3	7	9	7	2	0	0	0	0	0	0	0	
15.0/ 19.9	0	4	3	3	4	6	1	0	0	0	0	0	0	0	
20.0/ 24.9	0	0	1	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	
25.0/ 29.9	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
30.0/ 34.9	0	0	1	2	1	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	0	
40.0/ 44.9	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
45.0/ 49.9	0	0	0	1	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	0	0	
55.0/ 59.9	0	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	0	
65.0/ 69.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
70.0/ 74.9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SUM	31	83	133	153	138	86	31	9	1	0	0	0	0	0	

STASJONSNR: 2837 KONGSBERG DRIFTSÅR 1980 - 1989
 SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 4- 4

	LUFTEMperatur (°C)															SUM
	-2.0 -0.1	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	24.0 25.9		
NEDBØR (MM)																
OPPHOLD	12	32	39	50	18	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0	165
0.0/ 4.9	12	30	28	17	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99
5.0/ 9.9	2	11	4	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
10.0/ 14.9	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
15.0/ 19.9	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
SUM	28	76	72	71	31	11	4	0	0	0	0	0	0	0	0	

STASJONSNR: 2837 KONGSBERG DRIFTSÅR 1980 - 1989
 SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 5- 5

	LUFTEMperatur (°C)															SUM
	-2.0 -0.1	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	24.0 25.9		
OPPHOLD	0	1	0	9	20	33	33	25	21	10	0	0	0	0	152	
0.0/ 4.9	0	1	5	15	18	33	17	15	5	0	0	0	0	0	109	
5.0/ 9.9	0	1	2	6	4	5	5	0	1	0	0	0	0	0	24	
10.0/ 14.9	0	0	0	1	4	3	4	0	0	1	0	0	0	0	13	
15.0/ 19.9	0	0	0	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	5	
20.0/ 24.9	0	0	1	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	5	
25.0/ 29.9	0	0	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	0	0	
35.0/ 39.9	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
40.0/ 44.9	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
SUM	0	3	8	33	47	76	62	41	29	11	0	0	0	0		

STASJONSNR: 2837 KONGSBERG DRIFTSÅR 1980 - 1989
 SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 6- 6

	LUFTEMperatur (°C)															SUM
	-2.0 -0.1	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	24.0 25.9		
OPPHOLD	0	0	0	0	0	2	13	23	30	25	21	11	2	0	127	
0.0/ 4.9	0	0	0	0	2	13	36	34	16	9	6	4	1	0	121	
5.0/ 9.9	0	0	0	0	0	4	10	11	2	5	1	0	0	0	33	
10.0/ 14.9	0	0	0	2	0	1	4	3	0	0	0	0	0	0	10	
15.0/ 19.9	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	5	
20.0/ 24.9	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	
25.0/ 29.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
30.0/ 34.9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
35.0/ 39.9	0	0	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	0	0	
45.0/ 49.9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
SUM	0	0	0	2	2	22	66	74	49	39	28	15	3	0		

STASJONSNR: 2837 KONGSBERG DRIFTSÅR 1980 - 1989
 SESONG MÅNDR. (FRA-TIL) 10-10

	LUFTEMperatur (°C)															SUM
	-2.0 -0.1	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	24.0 25.9		
OPPHOLD	9	17	17	34	24	9	5	2	0	0	0	0	0	0	117	
0.0/ 4.9	3	16	16	27	25	20	3	3	0	0	0	0	0	0	113	
5.0/ 9.9	0	5	6	7	4	6	0	2	0	0	0	0	0	0	30	
10.0/ 14.9	2	1	3	7	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	19	
15.0/ 19.9	0	0	1	1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	8	
20.0/ 24.9	0	0	1	2	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	8	
25.0/ 29.9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
30.0/ 34.9	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
35.0/ 39.9	0	0	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	0	0	1	
SUM	14	40	46	79	57	46	11	7	0	0	0	0	0	0		

