

DMI Report 25-03

Drift af Spildevandskomitéens Regnmålersystem Årsnotat 2024

Büsra Kilic (ed.)



Figur 1: Regnmåler nr. 200 sættes i drift.

København 2024

Kolofon

Serietitel

DMI Report 25-03

Titel

Drift af Spildevandskomitéens Regnmålersystem

Undertitel

Årsnotat 2024

Forfatter(e)

Büsra Kilic (editor)

Andre bidragsydere

Ane Loft Møllerup (NOVAFOS) & DANVA

Ansvarlig institution

Danmarks Meteorologiske Institut

Sprog

Dansk

Emneord

Spildevandskomitéens Regnmålersystem, SVK, Årsnotat, Nedbørsmængde, Nedbørintensitet

Url

<https://www.dmi.dk/publikationer/>

ISSN

2445-9127

Versionsdato

01-04-2025

Link til hjemmeside

www.dmi.dk

Copyright

Danmarks Meteorologiske Institut

Forsidebillede

Et billede af en af DMI's teknikere, der viser opsætning af SVK regnmåler nr. 200 på Nærum Vandværk.

Taget af Ane Loft Møllerup, Novafos.

Indhold

1. Indledning.....	4
2. Formandens beretning	5
3. Stationsfortegnelse.....	7
4. Fejlstatistik 2024.....	20
5. Måned- og årsnedbør 2024	39
6. Nedbør og ekstreme nedbørshændelser 2024	44
7. Oversigt over ekstremregn 2024 for SVK-målenettet.....	47
8. Temaartikel – værdien af SVK's regnmålersystem	48
9. Adgang til nedbørsdata	51
10. SVK's Styregruppe for Regnmålersystemet 2024.....	52
11. Kontaktpersoner på DMI.....	53
12. Referencer.....	54

Bilag 1: Læindex

Bilag 2: Oversigt over ekstremregn i 2024 på de enkelte stationer

Bilag 3: Gældende definitioner for SVK nedbørsdata samt beskrivelse af km2-formatet

Bilag 4: Regnmålerstyregruppens forslag til generering af regnserie til benyttelse i modeller

Bilag 5: Hvad får man, når man vælger en SVK måler

1. Indledning

Årsnotatet er en rapportering af driften af Spildevandskomitéens Regnmålersystem.

En beskrivelse af Styregruppen for regnmålersystemets arbejde, kommissorium og sammensætning kan findes på Ingeniørforeningen, IDA's hjemmeside:

[Styregruppen for regnmåler-systemet – Spildevandskomiteen](#)

Der blev i 2024 opsat 20 nye målestationer

Det betyder, at der ved udgangen af 2024 er 211 aktive målestationer tilknyttet SVK-regnmålersystemet.

Målerstationerne er fordelt på 48 brugere. Herudover abonnerer 16 abonnenter. Derudover er der 5 forsknings-/uddannelsesinstitutioner, der har adgang til data til uden beregning.

Driftssikkerheden på regnmålersystemet var i 2024 på 99,7 %, hvilket er et resultat, der er på niveau med de foregående år.

Årsnotatet indeholder også i år en temaartikel. Denne gang med titlen "Værdien af SVK's regnmålersystem". Artiklen kan læses i kapitel 9.

Der afholdes 3 gange om året møde mellem Spildevandskomitéens arbejdsgruppe for Regnmålersystemet og DMI. Referater fra disse møder kan rekvireres ved henvendelse til Charlotte E. Bech ceb@dm.dk, DMI's IT sekretariat.

2. Formandens beretning

Af Ane Loft Møllerup

2024 har været et travlt år for SVK og DMI, da der er blevet opsat 20 nye målere. Det er det højeste antal i flere år. SVKs regnmålersystem rundede dermed 200 målere og ved udgangen af 2024 havde vi 211 aktive målere. Det ser ud til, at vi også får flere målere i 2025. I hvert fald har vi fået flere henvendelser om opsætning af målere fra Forsyninger i forskellige dele af Danmark. Dette glæder os, da der i 2024 er blevet gjort en målrettet indsats fra Regnmålerstyrgruppen, for at udbrede budskabet til Forsyningerne om, hvorfor det er vigtigt, at vi holder fast i SVK-netværket. Nemlig vigtigheden af, at vi fortsat sammen opsamler nedbørsdata til brug for SVKs skrifter og dimensioneringsværktøjer og hvor afhængige SVK er af, at forsyningerne kan se værdien i dette og understøtter det gennem valg af SVK-regnmålere. Vi har således bidraget til en artikel i DANVAs Vand i Tal¹, som vi har fået lov til at bringe her i årsnotatet som dette års temaartikel. Artiklen handler om værdien af SVKs nedbørsdata, der danner grundlaget for de kommende års milliardinvesteringer i klimatilpasning af afløbssystemerne. Af andre initiativer kan nævnes, at jeg har stået for en temadag for DANVAs hydraulikernetværk, hvor jeg sammen med Ida Bülow Gregersen blandt andet fortalte om SVKs regnmålersystem, og hvordan data herfra ligger til grund for Skrift 32 og disses værktøjer, og jeg har været på DANVAs økonomiforum med samme budskab.

Et andet fokus for 2024 har været den fortsatte implementering af den nye kontrakt mellem DMI og SVK. Vi er nu helt i mål med at opdatere kontrakterne mellem SVK og Brugere og mangler således blot at få underskrevet kontrakterne mellem SVK og Abonnenterne samt SVK og Vidensinstitutionerne.

Et sted hvor vi også er i mål, er i forhold til at sikre gennemsigtighed i omkostningerne til DMI. Her har den nye kontrakt ført til, at vi nu har et langt bedre grundlag for at drøfte omkostninger og effektiviseringsmuligheder. Dog har det også tydeliggjort, at langt størstedelen af omkostningerne er lønninger. Årets prisstigninger er et udtryk for dette, da de svarer til stigningerne i DMIs timepriser, der naturligt nok er steget.

At omkostningerne til driften af regnmålerne primært udgøres af lønninger tydeliggør, at lavere priser kræver, at man finder mere effektive måder at gøre tingene på, eller at vi reducerer i de opgaver DMI udfører for os. Vi har fokus på begge dele. En del af det handler også om, hvor store omkostninger der er på udbedringer af fejl, vi som Brugere selv ville kunne forebygge. Vi vil derfor i 2025 komme til at arbejde med, hvordan vi er mere tydelige omkring forventningerne til Brugernes egen vedligehold af målerne, og hvordan vi kan understøtte korrekt vedligehold.

Vi startede 2024 med at sige velkommen til et nyt styregruppemedlem, Thomas Grønkjær, som kom flyvende fra start, da han var vært på vores sommermøde, hvor vi traditionen tro, tager rundt og besøger de forskellige forsyninger i styregruppen. Vi var således forbi Låsby og så de regnvandsløsninger, Skanderborg Forsyning har lavet i området. Tak til Skanderborg Forsyning for rundturen og gæstfriheden.

¹ https://www.danva.dk/media/10653/7170083_vand-i-tal-2024-web.pdf (side 38-39)



Figur 2: Der blev også tid til et kort stop i Låsby.

Vi sluttede 2024 med at byde velkommen til endnu et nyt medlem, Jørn Torp Pedersen fra WSP, der til dagligt arbejder med hydraulisk modellering og er ny repræsentant for Abonnenterne. Velkommen til Jørn.

Desværre må vi igen i 2025 sige farvel til et medlem. Annette Brink-Kjær har valgt at stoppe i Regnmålerstyregruppen og vi søger derfor et nyt medlem til at repræsentere Brugerne. Arbejder du for en forsyning, der ejer en SVK-regnmåler, og kunne du have lyst til at deltage i udviklingen af SVKs Regnmålersystem, så skriv en kort ansøgning til formanden inden d. 1. maj 2025. Vi glæder os til at høre fra dig.

3. Stationsfortegnelse

I 2024 blev der opsat 20 stationer og ved udgangen af 2024 var det samlede antal aktive SVK-målestationer på 211 målere.

Nedbørsstationer, der er eller har været tilsluttet SVK-nettet siden systemets start, kan ses på webportalen http://svk.dmi.dk/dmi/RainEvents/oversigtpaakort/*.stationskort og fremgår af tabel 1. nedenfor. Af tabellen fremgår ligeledes eventuelle ændringer i stationernes status, f.eks. ved flytninger.

Koordinaterne i tabellerne er opgivet i UTM zone 32, datum WGS84.

Oversigt over målestationer pr. 31.12.2024

Tabel 1: Oversigt over målestationer pr. 31-12-2024. Ejerforhold er ikke angivet for lukkede stationer.

Stationsnr.	Gammelt nr.	Stationsnavn	Ejer	N (Zone 32)	E (Zone 32)	Start dato	Slut dato
5012	20061	Hjørring		6366362	560698	01-01-1979	30-11-1982
5025	20097	Frederikshavn Materielgård		6368352	589564	19-04-1990	09-11-2005
5025	20097	Frederikshavn Materielgård	Frederikshavn Forsyning A/S	6368352	589564	22-04-2008	
5027	20099	Frederikshavn Centralrenseanlæg	Frederikshavn Forsyning A/S	6365840	591625	24-04-1990	
5032	27011	Læsø Sv		6348363	614518	12-01-1990	31-05-1996
5045	20212	Vodskov	Aalborg Forsyning	6328973	562047	25-05-2000	
5047	20211	Sulsted		6335552	558329	01-01-1979	04-09-1995
5047	20211	Sulsted Stokbrovej Pumpestation	Aalborg Forsyning	6336906	557766	20-03-1998	
5049	20298	Gistrup	Aalborg Forsyning	6317424	560707	30-09-1999	
5052	20304	Aalborg Østerport Pumpestation	Aalborg Forsyning	6322923	557584	28-02-1990	
5054	20309	Nørresundby Søvangen Pumpestation	Aalborg Forsyning	6324522	555264	20-03-1998	
5056	20307	Aalborg Renseanlæg Vest	Aalborg Forsyning	6323092	552479	20-03-1998	
5057	20458	Frejlev Nord Verdisvej	Aalborg Forsyning	6318783	549809	03-06-1997	
5058	20456	Frejlev Syd Lannerparken	Aalborg Forsyning	6317777	549416	04-09-1997	
5061	20461	Svenstrup J.		6314738	552419	08-01-1979	15-03-1990
5061	20461	Svenstrup J.		6314738	552419	20-03-1998	31-05-1999
5061	20461	Svenstrup J.	Aalborg Forsyning	6315043	550779	01-06-1999	
5107	21141	Nykøbing M. Vandværk	Morsø Spildevand A/S	6294432	490677	13-03-2012	
5115	21192	Skive Renseanlæg	Skive Vand A/S	6268933	502699	05-10-2000	
5117	21207	Skive Lufthavn	Skive Vand A/S	6267743	510142	31-08-1999	
5121	21288	Viborg Materielgård		6256349	523717	26-08-2005	28-05-2007
5121	21288	Viborg Materielgård	Energi Viborg Vand A/S	6256367	523746	29-05-2007	
5122	21292	Viborg Hedeselskabet	Energi Viborg Vand A/S	6256012	526645	26-08-2005	

Stationsnr.	Gammelt nr.	Stationsnavn	Ejer	N (Zone 32)	E (Zone 32)	Start dato	Slut dato
5123		Bjerregrav Renseanlæg	Energi Viborg Vand A/S	6269822	531023	07-05-2020	
5124		Bjerringbro Renseanlæg	Energi Viborg Vand A/S	6248188	542069	07-05-2020	
5125		Karup Renseanlæg	Energi Viborg Vand A/S	6240486	509478	07-05-2020	
5130	21416	Kjellerup	Silkeborg Forsyning A/S	6238071	526140	25-08-2009	
5132	21364	Flyvestation Karup		6238749	507038	09-12-1993	04-10-2000
5145	22061	Randers Centralrenseanlæg	Randers Spildevand A/S	6257092	565937	31-03-2004	
5153	27021	Anholt Havn		6288653	653718	30-03-1990	19-05-1993
5153	27021	Anholt Havn		6288683	653598	20-05-1993	31-03-1995
5153	27021	Anholt Havn		6288683	653598	03-07-1996	01-09-1999
5155	22123	Grenå Ådalen P40	AquaDjurs A/S	6253558	617298	16-11-1996	
5157	22191	Flyvestation Tirstrup		6240698	600179	02-11-1993	19-05-1998
5157	22191	Tirstrup		6241568	600544	20-05-1998	05-10-2000
5161		Skanderborg Renseanlæg	Skanderborg Forsyning	6210335	556704	10-11-2021	
5162		Ry Renseanlæg	Skanderborg Forsyning	6217070	546779	10-11-2021	
5163		Galten Pumpestation	Skanderborg Forsyning	6224476	556019	11-11-2021	
5164		Hørning Renseanlæg	Skanderborg Forsyning	6217482	565256	11-11-2021	
5172		Odder Renseanlæg	Samn Forsyning ApS	6205327	572280	01-11-2018	
5174		Beder Pumpestation	Aarhus Vand A/S	6214864	575383	27-08-2017	
5175	22554	Trankær Renseanlæg	Aarhus Vand A/S	6215761	570631	05-09-1989	
5176		Harlev Renseanlæg	Aarhus Vand A/S	6221795	562296	07-09-2017	
5177	22361	Viby J. Renseanlæg		6220703	571009	01-01-1979	22-02-1983
5177	22361	Viby J. Renseanlæg		6220703	571019	01-08-1983	20-03-1992
5177	22361	Viby J. Renseanlæg	Aarhus Vand A/S	6220681	571099	03-08-1992	
5178		Åby Renseanlæg	Aarhus Vand A/S	6223489	572992	24-08-2017	
5179		Marselisborg Renseanlæg	Aarhus Vand A/S	6222353	575140	27-08-2017	
5180	22321	Lystrup Renseanlæg		6231743	576769	05-09-1989	22-02-1993

Stationsnr.	Gammelt nr.	Stationsnavn	Ejer	N (Zone 32)	E (Zone 32)	Start dato	Slut dato
5180	22321	Egå Renseanlæg	Aarhus Vand A/S	6230496	577191	01-10-1993	
5181		Truelsbjerg Vandværk	Aarhus Vand A/S	6232750	572325	27-08-2017	
5183		Sabro Pumpestation	Aarhus Vand A/S	6230632	562693	27-08-2017	
5190	22419	Silkeborg Forsyning	Silkeborg Forsyning A/S	6228463	535859	02-11-2005	
5192	22421	Silkeborg Vandværk	Silkeborg Forsyning A/S	6224068	534704	01-01-1979	
5195	22471	Them Renseanlæg	Silkeborg Forsyning A/S	6217455	534400	25-08-2009	
5201	23047	Nørre Snede Renseanlæg	Ikast-Brande Spildevand A/S	6203168	522869	18-03-2014	
5207	23091	Brædstrup Renseanlæg	Samn Forsyning ApS	6199663	540691	06-06-2016	
5211	23127	Horsens Centralrenseanlæg		6190163	553569	20-08-1982	03-02-1993
5211	23127	Horsens Centralrenseanlæg	Samn Forsyning ApS	6190188	553589	04-02-1993	
5215	27119	Endelave		6179655	581023	06-07-1990	18-10-1993
5215	27119	Endelave		6179655	581023	20-06-1994	26-08-1996
5230	23235	Jelling Renseanlæg	Vejle Spildevand A/S	6178254	526221	16-12-2009	
5232	23252	Skibet	Vejle Spildevand A/S	6173623	528274	06-10-2010	
5234		Grejs Pumpestation	Vejle Spildevand A/S	6180251	533494	16-12-2024	
5235	23261	Vejle Centralrenseanlæg	Vejle Spildevand A/S	6173068	533875	14-09-1994	
5237	23263	Vejle Pumpestation	Vejle Spildevand A/S	6170816	536508	19-12-2003	
5239	23157	Bredballe	Vejle Spildevand A/S	6176283	538334	06-10-2010	
5240	23268	Børkop Pumpestation Ps08	Vejle Spildevand A/S	6167178	540553	15-12-2009	
5243	23294	Fredericia Centralrenseanlæg	Fredericia Spildevand A/S	6156433	545527	23-11-1994	
5245	23316	Nørre Bjert Pumpestation	Blue Kolding	6152043	533809	01-07-2010	
5247	23319	Kolding Skovvängen	Blue Kolding	6151793	529469	01-07-2010	
5248	23325	Kolding Saxovej	Blue Kolding	6149250	529253	01-07-2010	
5251	23321	Kolding Forrenseanlæg		6149174	530714	19-08-1998	30-05-2000
5251	23321	Kolding Forrenseanlæg	Blue Kolding	6149146	530709	31-05-2000	
5252	23328	Kolding Smedegade	Blue Kolding	6147023	530621	30-06-2010	

Stationsnr.	Gammelt nr.	Stationsnavn	Ejer	N (Zone 32)	E (Zone 32)	Start dato	Slut dato
5254	23345	Koldingegnens Lufthavn		6143554	521049	10-06-1991	04-07-2003
5255	23339	Vamdrup Renseanlæg	Blue Kolding	6142179	517544	30-06-2010	
5257	23334	Lunderskov Renseanlæg	Blue Kolding	6149415	519507	01-07-2010	
5260	23307	Egtved Renseanlæg	Vejle Spildevand A/S	6163635	518481	16-12-2009	
5262	23241	Flyvestation Vandel		6172093	512149	09-02-1994	09-02-1999
5265	23218	Give Renseanlæg	Vejle Spildevand A/S	6189080	513420	16-12-2009	
5273	24471	Brande Renseanlæg	Ikast-Brande Spildevand A/S	6201384	506521	18-03-2014	
5279	24292	Herning Centralrenseanlæg		6222453	496359	01-01-1979	31-03-1991
5279	24292	Herning Centralrenseanlæg		6222403	496339	01-04-1991	02-09-1998
5279	24292	Herning Centralrenseanlæg	Herning Vand A/S	6222388	496400	03-09-1998	
5281	24281	Ikast Renseanlæg	Ikast-Brande Spildevand A/S	6222893	508799	18-03-2014	
5282	24276	Engesvang Pumpestation	Ikast-Brande Spildevand A/S	6225533	522629	18-03-2014	
5283	24249	Munklinde Pumpestation	Ikast-Brande Spildevand A/S	6231533	511419	18-03-2014	
5285	24101	Holstebro Centralrenseanlæg	Vestforsyning Spildevand A/S	6245826	475174	01-04-2004	
5291		Bækmarksbro Plejehjem	Vestforsyning Spildevand A/S	6252937	457383	20-12-2022	
5310	24341	Hvide Sande		6206503	445700	01-09-1993	07-11-2001
5335	25101	Blåvandshuk Fyr		6157203	442141	13-09-1991	07-11-2000
5340	25171	Esbjerg Renseanlæg Vest		6149253	463920	04-01-1979	06-06-1985
5340	25171	Esbjerg Renseanlæg Vest		6149293	464040	26-08-1985	15-01-1989
5340	25171	Esbjerg Renseanlæg Vest		6149233	463955	16-01-1989	06-08-1990
5340	25171	Esbjerg Renseanlæg Vest	DIN forsyning A/S	6149223	463950	07-08-1990	
5359	26376	Tønder Centralrenseanlæg	Tønder Forsyning A/S	6086069	490655	09-02-1994	
5363	26421	Bov Renseanlæg	ARWOS Spildevand A/S	6077611	525047	04-07-2012	
5370	26481	Sønderborg Damgade Pumpestation.	Sønderborg Forsyning A/S	6086782	551712	25-01-2011	
5370	26481	Sønderborg Damgade Pumpestation.	Sønderborg Forsyning A/S	6086782	551712	25-01-2011	
5377	26238	Stegholt Centralrenseanlæg	ARWOS Spildevand A/S	6098612	526466	04-07-2012	

Stationsnr.	Gammelt nr.	Stationsnavn	Ejer	N (Zone 32)	E (Zone 32)	Start dato	Slut dato
5385	26099	Flyvestation Skrydstrup		6119854	516779	07-10-1993	18-10-2000
5390	26091	Haderslev Renseanlæg		6122594	532169	01-01-1979	23-07-1985
5390	26091	Haderslev Renseanlæg		6122624	532139	21-03-1986	20-07-1993
5390	26091	Haderslev Renseanlæg	Provas	6122624	532139	08-06-1994	
5397	26071	Christiansfeld Renseanlæg	Blue Kolding	6134294	531469	30-06-2010	
5403	28005	Bogense Renseanlæg	VandCenter Syd A/S	6158755	569313	29-05-2012	
5404		Hybenvej 21 Tørresø	VandCenter Syd A/S	6162103	587411	10-11-2022	
5407	28081	Otterup Renseanlæg	VandCenter Syd A/S	6153750	589359	29-05-2012	
5409	28093	Søndersø Renseanlæg	VandCenter Syd A/S	6148503	579638	22-05-2012	
5411	28165	Odense Korup	VandCenter Syd A/S	6141857	580207	19-05-2009	
5412		Morud Pumpestation	VandCenter Syd A/S	6145329	575033	11-03-2021	
5413		Hårslev Renseanlæg	VandCenter Syd A/S	6151335	568622	10-11-2022	
5414		Odense NØ Renseanlæg	VandCenter Syd A/S	6143943	592351	10-11-2022	
5415	28184	Odense Nv Renseanlæg	VandCenter Syd A/S	6142454	586479	01-01-1979	
5417	28183	Ejby Mølle Renseværk		6140049	589909	01-01-1979	06-10-1988
5417	28183	Ejby Mølle Renseværk		6140049	589909	08-11-1989	21-11-1989
5417	28183	Ejby Mølle Renseanlæg	VandCenter Syd A/S	6140044	589914	04-12-1998	
5418		Tolderlundsvej Pumpestation	VandCenter Syd A/S	6141653	587843	10-11-2022	
5419	28186	Odense Vandværk		6139403	586881	01-01-1979	06-12-1995
5419	28186	Odense Vandværk	VandCenter Syd A/S	6139403	586881	04-06-1997	
5422	28181	Bolbro Højdebeholder	VandCenter Syd A/S	6139144	584149	14-12-1993	
5425	28336	Odense Brændekilde	VandCenter Syd A/S	6134248	579858	20-05-2009	
5427	28182	Dalum		6136264	587029	19-01-1979	27-10-1987
5427	28182	Dalum Vandværk	VandCenter Syd A/S	6135399	587103	17-10-2005	
5429	28175	Odense Højby	VandCenter Syd A/S	6133996	590849	20-05-2009	
5445	28503	Ærøskøbing Renseanlæg	Ærø Vand A/S	6082688	590677	12-12-2002	

Stationsnr.	Gammelt nr.	Stationsnavn	Ejer	N (Zone 32)	E (Zone 32)	Start dato	Slut dato
5459	28462	Svendborg Hellet	Vand og Affald	6104714	603539	15-10-2013	
5461	28461	Svendborg Overløbsbassin 25		6102919	601534	05-02-2002	22-06-2011
5461	28461	Svendborg Vandværksvej	Vand og Affald	6102743	601608	23-06-2011	
5465	28453	Svendborg Centralrenseanlæg	Vand og Affald	6102984	607489	04-10-1994	
5475	29429	Omø Fyr		6114654	635959	19-07-1990	21-08-2000
5479	29387	Korsør Renseanlæg		6133373	639810	11-10-1996	01-01-2003
5479	29387	Korsør Renseanlæg	SK Forsyning A/S	6133373	639810	19-01-2011	
5485	29358	Slagelse Pumpestation	SK Forsyning A/S	6140552	647513	15-08-2003	
5490	29354	Slagelse Centralrenseanlæg	SK Forsyning A/S	6143701	648247	23-08-1994	
5495	29291	Tuelsø Renseanlæg		6147824	662238	01-03-1992	01-07-2001
5509	29317	Høng Vest Overløbsbassin	Kalundborg Forsyning A/S	6153735	643234	21-06-2011	
5501		Ringsted Centralrenseanlæg	Ringsted Forsyning A/S	6145221	676989	06-11-2024	
5502		Benløse Pumpestation	Ringsted Forsyning A/S	6150769	676993	06-11-2024	
5503		Vetterslev Pumpestation	Ringsted Forsyning A/S	6141391	674798	06-11-2024	
5504		Gyrstinge Pumpestation	Ringsted Forsyning A/S	6151618	669966	06-11-2024	
5515	29142	Kalundborg Centralrenseanlæg	Kalundborg Forsyning A/S	6170979	632349	12-02-2005	
5521	29122	Sønder Nyrup Renseanlæg	Kalundborg Forsyning A/S	6173741	628775	13-09-2001	
5525	29114	Ulstrup Renseanlæg		6177876	623462	24-06-2003	24-05-2010
5540	29041	Holbæk Centralrenseanlæg	FORS	6178244	671258	01-01-1979	
5542		Tornved Renseanlæg	FORS	6172007	655057	07-11-2024	
5550	29009	Griben		6209353	642058	01-06-1990	19-09-2002
5555	27031	Hesselø		6231013	668068	03-06-1991	20-08-1994
5555	27031	Hesselø		6231013	668068	18-10-1995	28-03-2000
5555	30006	Gilleleje Renseanlæg	Gribvand Spildevand A/S	6223618	705711	23-07-2012	
5560	30014	Nordkystens Renseanlæg	Forsyning Helsingør A/S	6221739	715526	24-01-2007	
5565	30029	Helsingør Renseanlæg	Forsyning Helsingør A/S	6215041	724701	24-01-2007	

Stationsnr.	Gammelt nr.	Stationsnavn	Ejer	N (Zone 32)	E (Zone 32)	Start dato	Slut dato
5570	30031	Sydskystens Renseanlæg	Kalundborg Forsyning A/S	6211156	721870	23-01-1979	
5572	30052	Fredensborg Renseanlæg	Fredensborg spildevand A/S	6207219	712352	16-02-2017	
5573		Nødebo Syd	Hillerød forsyning	6208636	709067	02-08-2021	
5574	30074	Græsted Renseanlæg	Gribvand Spildevand A/S	6218709	705254	24-05-2012	
5576	30079	Blistrup Overløbsbassin	Gribvand Spildevand A/S	6220627	699513	14-05-2012	
5577	30092	Ramløse Overløbsbassin	Gribvand Spildevand A/S	6212424	694311	14-05-2012	
5578	30083	Helsingør Renseanlæg	Gribvand Spildevand A/S	6211885	699088	14-05-2012	
5579		Højager	Hillerød Forsyning	6204286	708766	08-07-2021	
5580	30168	Hillerød Centralrenseanlæg		6204596	704341	03-06-1991	26-11-1993
5580	30168	Hillerød Centralrenseanlæg	Hillerød Forsyning	6204686	704236	26-05-1994	
5581		Tulstrup	Hillerød Forsyning	6205624	702348	08-07-2021	
5585	30144	Skævinge Pumpestation	Hillerød Forsyning	6200841	696100	14-06-2007	
5586		Skibby	Novafos A/S	6181493	687041	20-06-2024	
5587		Neder Dråby Renseanlæg	Novafos A/S	6194195	687864	20-06-2024	
5588		Ballerup Vandværk	Novafos A/S	6181477	710742	26-06-2024	
5590	30131	Frederikssund Centralrenseanlæg	Novafos A/S	6191484	692125	16-01-1992	
5591		Slangerup Renseanlæg	Novafos A/S	6193381	697793	25-06-2024	
5592		Roarsvej Bassinet	Novafos A/S	6185575	699019	06-06-2024	
5593	30276	Ølstykke Engvej Bassin	Novafos A/S	6187468	696663	11-06-2015	
5594		Nærum Vandværk	Novafos A/S	6191411	720707	26-06-2024	
5595		Markbærvej Regnvandsbassin	Novafos A/S	6180258	711937	17-07-2024	
5596	30249	Ganløse Teglværksparken Pumpestation	Novafos A/S	6188340	704393	11-06-2015	
5597		Hanevad Bassinet	Novafos A/S	6179075	714960	04-06-2024	
5598		Rørmosevej Bassinet	Novafos A/S	6191254	709901	04-06-2024	
5599		Kirkevangen Pumpestation	Novafos A/S	6181517	706079	04-06-2024	

Stationsnr.	Gammelt nr.	Stationsnavn	Ejer	N (Zone 32)	E (Zone 32)	Start dato	Slut dato
5600	30316	Måløv Renseanlæg		6184217	708280	01-01-1979	22-06-1993
5600	30316	Måløv Renseanlæg	Novafos A/S	6184284	708184	19-11-1993	
5601	30261	Flyvestation Værløse		6185149	708832	01-03-1994	27-05-1999
5602	30241	Værløse Evavej Bassin	Novafos A/S	6186868	711519	01-06-2015	
5605	30243	Farum Pumpestation		6189795	710943	24-08-1992	12-09-2000
5607		Lynge Renseanlæg	Novafos A/S	6191759	705193	30-09-2017	
5610	30242	Stavnsholt Renseanlæg	Novafos A/S	6190505	713405	28-09-2000	
5615	30189	Munkeris		6192869	714035	01-06-1979	04-10-1983
5618		Lillerød Renseanlæg	Novafos A/S	6197472	708000	30-09-2017	
5619		Herrens Mark	Novafos A/S	6196027	712169	07-12-2017	
5620	30184	Sjælsø Renseanlæg	Novafos A/S	6195728	714925	19-01-2006	
5622	30196	Usserød Renseanlæg	Novafos A/S	6200632	718566	20-06-2017	
5623	30198	Bukkeballevvej Pumpestation	Novafos A/S	6197316	345894	20-06-2017	
5625	30201	Vedbæk Renseanlæg		6194852	722771	01-01-1979	11-09-1991
5625	30201	Vedbæk Renseanlæg	Novafos A/S	6194852	722834	12-09-1991	
5628	30206	Mølleåværket	Lyngby Taarbæk forsyning	6189731	721585	29-04-2014	
5629		Virum Vandværk	Lyngby Taarbæk forsyning	6188817	717050	01-02-2024	
5630	30224	Holte Vandværk		6190652	717862	02-08-1979	04-10-1983
5631		Stades Krog	Lyngby Taarbæk forsyning	6186397	719641	01-02-2024	
5633	30191	Dronninggård Renseanlæg		6189650	715895	01-01-1979	31-03-2005
5633	30191	Furesø Park	Novafos A/S	6189623	715343	23-05-2005	
5637	30223	Askevænget		6188501	718069	03-08-1979	27-09-1983
5641	30252	Gladsaxe Søvej	Novafos A/S	6185431	716791	16-01-2008	
5642	30251	Krogmosevej Bassin KB 06	Novafos A/S	6184717	715078	21-11-2016	
5643	30253	Gedvad Bassin KB 14	Novafos A/S	6184962	718279	21-11-2016	
5645	30254	Gladsaxe Vibevænget	Novafos A/S	6183942	717206	16-01-2008	

Stationsnr.	Gammelt nr.	Stationsnavn	Ejer	N (Zone 32)	E (Zone 32)	Start dato	Slut dato
5647	30259	Vadgårds Bassin KB 20	Novafos A/S	6183548	719191	29-11-2016	
5649	30221	Virum		6187074	718976	01-01-1979	23-12-1997
5650	30218	Stades Krog Overløbsbassin		6186406	719641	19-02-1999	09-06-2013
5653	30217	Jægersborg		6185701	721204	08-02-1994	15-02-2001
5655	30231	Brogårdsbassin	Novafos A/S	6184391	721409	06-03-2006	
5660	30232	Fuglegården	Novafos A/S	6183100	721636	13-03-2006	
5665	30237	Ermelundsværket	Novafos A/S	6186063	722458	14-11-2005	
5670	30208	Ordруп Kirkegård	Novafos A/S	6185794	724243	14-10-1991	
5675	30236	Lunden	Novafos A/S	6184774	724963	07-04-2006	
5680	30235	Elmegården	Novafos A/S	6183912	723880	07-04-2006	
5685	30234	Delfinen	Novafos A/S	6182075	724299	10-11-2005	
5690	30233	Hellerup Kirkegård	Novafos A/S	6181907	723249	13-03-2006	
5694	30222	Søborg Vandværk	Novafos A/S	6181403	721023	01-01-1979	
5697	30255	Herlev Smedeholm	HOFOR A/S	6180546	715168	07-02-2011	
5698	30258	Gladsaxevej 222	Novafos A/S	6181759	719247	22-11-2016	
5699	30257	Gladsaxe Stavnshøj Alle	Novafos A/S	6180487	717058	16-01-2008	
5703	30315	Husum		6179301	717462	16-01-1979	31-10-1983
5703	30315	Husum		6179276	717514	01-11-1983	09-03-1995
5705	30309	Åvendingen	HOFOR A/S	6178374	717713	11-04-1995	
5710	30321	Rødovre Vandværk	HOFOR A/S	6177448	717736	01-01-1979	
5713		Strandvænget	HOFOR A/S	6180489	725136	11-01-2018	
5715	30325	Bispebjerg Hospital		6180239	722536	14-01-1995	21-01-2015
5717	30311	Emdrup		6180425	722776	08-01-1979	25-10-1994
5721	30211	Svanemøllens Kaserne		6180448	724079	20-09-1979	31-01-1990
5721	30211	Svanemøllens Kaserne		6180448	724079	18-12-1991	16-04-1993
5725	30326	Lygten		6178996	722328	25-11-1994	18-04-2002

Stationsnr.	Gammelt nr.	Stationsnavn	Ejer	N (Zone 32)	E (Zone 32)	Start dato	Slut dato
5725	30326	Lygten	HOFOR A/S	6178996	722328	21-08-2002	
5727	30312	Vølundsgade		6178508	723133	24-01-1979	13-01-1994
5730	30381	Landbohøjskolen		6176300	722562	08-05-1992	08-06-1997
5730	30381	Landbohøjskolen	Frederiksberg Forsyning A/S	6176850	722765	09-06-1997	
5731		Ingerslevsgade Pumpestation	HOFOR A/S	6174496	723698	29-06-2022	
5732		Brønshøj Rodzone Anlæg	HOFOR A/S	6179902	719873	29-06-2022	
5733		Vandværkstedet	HOFOR A/S	6175117	718783	29-06-2022	
5740	30313	Kløvermarksvej	HOFOR A/S	6175224	726591	01-01-1979	
5745	30348	Greisvej		6172715	728234	11-04-1995	06-10-1998
5745	30348	Wibrandtsvej	HOFOR A/S	6172885	728571	08-10-1998	
5750	30353	Tårnby Renseanlæg		6171855	729895	10-01-1979	17-07-1992
5750	30353	Tårnby Renseanlæg	Tårnbyforsyning A/S	6171908	729886	22-05-1995	
5755	30351	Tårnby Pumpestation 4	Tårnbyforsyning A/S	6171028	726328	01-01-1979	
5759	30352	Tårnby Pumpestation 10	Tårnbyforsyning A/S	6167768	725673	23-02-1979	
5763		Dragør Renseanlæg	HOFOR A/S	6167608	730961		
5765	30314	Kongens Enghave	HOFOR A/S	6172102	722323	01-01-1979	
5771	30307	Træholmen	HOFOR A/S	6173166	717848	04-08-2004	
5775	30318	Hvidovre Vandværk	HOFOR A/S	6171690	718493	01-01-1979	
5781	30319	Hvidovre Pumpestation	HOFOR A/S	6169041	718914	31-03-2004	
5785	30383	Avedørelejren		6170396	716787	04-08-2004	04-07-2013
5790	30384	Brøndbyvester Vandværk	HOFOR A/S	6171328	714900	10-04-1990	
5795	30317	Glostrup Vandværk		6173793	714265	23-01-1979	13-04-2000
5795	30317	Glostrup Genbrugsstation		6174858	715026	28-07-2000	15-01-2018
5795	30317	Glostrup Essedal	Glostrup Spildevand A/S	6172888	337343	15-03-2018	
5800	30386	Albertslund Materielgård	HOFOR A/S	6173719	710055	28-10-1993	
5804	30393	Vallensbæk Pumpestation	HOFOR A/S	6169734	711932	28-03-2011	

Stationsnr.	Gammelt nr.	Stationsnavn	Ejer	N (Zone 32)	E (Zone 32)	Start dato	Slut dato
5805	30395	Ishøj Varmeværk	Ishøj Forsyning	6167192	710957	02-11-1992	
5810	30451	Mosede Renseanlæg		6163406	706924	01-01-1979	13-05-1992
5810	30451	Mosede Renseanlæg		6163414	706918	07-09-1992	04-10-2004
5810	30451	Mosede Renseanlæg	KLAR forsyning	6163375	706565	10-05-2005	
5815	30388	Høje Tåstrup	HTK Kloak A/S	6173114	704927	11-01-1996	
5824	30278	Jyllinge Nordmarken Pumpestation	FORS	6184720	695199	21-04-2016	
5825	30277	Jyllinge Renseanlæg	FORS	6183343	694819	09-04-2008	
5830	30279	Gundsømagle Vandværk	FORS	6181450	697618	25-07-2008	
5835	30294	Ågerup Renseanlæg	FORS	6177079	698170	09-04-2008	
5840	30408	Roskilde Nymarken Ob8	FORS	6171767	695007	08-02-2007	
5845	30411	Roskilde Renseanlæg		6171355	692386	01-01-1979	31-08-1992
5845	30411	Roskilde Renseanlæg	FORS	6171355	692386	11-10-1993	
5849	30413	Roskilde Søndre Ringvej Oc19	FORS	6169528	693668	08-02-2007	
5855	30406	Roskilde Navervænget Pe3	FORS	6170224	696138	08-02-2007	
5856		Hvalsø Renseanlæg	FORS	6165808	678876	23-09-2024	
5857		Ejby Renseanlæg	FORS	6176178	679186	07-11-2024	
5859	30404	Vindinge Søbjergvej Of1	FORS	6167906	696946	08-02-2007	
5865	30452	Gadstrup Renseanlæg	FORS	6162883	694815	09-04-2008	
5870	30449	Viby S. Renseanlæg	FORS	6160412	690434	10-04-2008	
5874	30477	Køgeegnens Renseanlæg	KLAR forsyning	6153833	701618	24-10-2012	
5879	31031	Store Heddinge Vandværk		6135001	715202	01-01-1979	31-12-1991
5879	31031	Store Heddinge Rådhus	KLAR forsyning	6134681	714926	16-03-2017	
5901	31158	Næstved Maglegårdsvej	NK-Spildevand A/S	6126129	676003	10-08-2006	
5905	31157	Næstved Ellebækvej	NK-Spildevand A/S	6124900	676098	10-08-2006	
5909	31156	Næstved Chr. Winthers Vej	NK-Spildevand A/S	6124141	674318	10-08-2006	
5915	31154	Næstved Ny Præstøvej	NK-Spildevand A/S	6123174	677005	15-08-2006	

Stationsnr.	Gammelt nr.	Stationsnavn	Ejer	N (Zone 32)	E (Zone 32)	Start dato	Slut dato
5920	31153	Næstved Parkvej	NK-Spildevand A/S	6122249	675616	15-08-2006	
5925	31151	Næstved Centralrenseanlæg	NK-Spildevand A/S	6121674	673598	05-05-1993	
5930	31152	Næstved Jakobshavn	NK-Spildevand A/S	6120229	674850	15-08-2006	
5940	31231	Vordingborg Renseanlæg		6098964	684908	01-01-1979	31-12-1991
5950	31406	Albuen Fyr		6078269	625909	07-11-1991	02-11-1999
5955	31401	Nakskov		6078394	638409	01-01-1979	04-02-2004
5955	31401	Nakskov Renseanlæg		6077346	636068	25-03-2004	21-12-2021
5975	31621	Gedser Odde		6049900	692088	11-11-1993	05-08-1998
5980	31511	Nykøbing F. Renseanlæg		6073444	685278	21-02-1991	31-12-2021
5990	32097	Rønne C	Bornholm Forsyning A/S	6121110	864080	09-11-1989	

4. Fejlstatistik 2024

I tabel 2 ses antal timer i 2024, hvor stationer har meldt timestatus "Teknisk fejl". Dette er en melding der gives, hvis stationen har været ude af drift, eller hvis den har været i servicemode (der udføres teknisk service på stationen).

Et tomt felt indikerer, at der ikke har været tekniske fejl på stationen.

Tabel 2 "Antal timer med tekniske fejl" er indeholdt i rapporten "Perioder hvor måleren har været afbrudt", som kan downloades fra SVK's webportal.

Det samlede antal driftstimer i 2024 var 1.648.309.

Den totale fejlprocent for tekniske fejl for 2024 er opgjort til ca. 0,3 % af det samlede antal driftstimer, dvs. at regulariteten på det samlede målnet har været **99,7 %**. Fejlprocenten er således på niveau med de foregående år.

Kun længerevarende nedbrudsperioder (længere end 2 timer) er medtaget i statistikken. Stationer, som er midlertidigt nedlagt af ejeren eller på anden måde sat ud af drift af ejerne i en længere periode, indgår heller ikke i statistikken og er markeret med en streg i tabel 2.

For station 5260 har pladsen været under ombygning, og stationen har derfor stået uden strøm. Stationen 5698 er blevet flyttet til en ny position. Disse stationer indgår ikke i fejlstatikken i de perioder stationen har været ude af drift, og kan ses i tabel 2 med streg. Station 5275 blev nedtaget, og indgår derfor ikke i fejlstatistikken.

Af tabel 3 ses antal timer i 2024, hvor de enkelte stationer har fået tildelt status "Suspekt værdi" ved den månedlige kvalitetskontrol. Denne status kan tildeles på 2 måder.

- 1) Automatisk. Ved for høj intensitet (+ 2mm pr. minut) flages en timestatus automatisk med "Suspekt værdi". Denne kontrol sker automatisk 1 gang om måneden. De automatisk tildelte "Suspekte værdier" kontrolleres derefter manuelt én gang om måneden. Hvis intensiteten alligevel godkendes, fjernes status "Suspekt værdi" for hændelsen. (Dette svarer til e-markering i km2 formatet)
- 2) Manuelt. Den laves månedligt en manuel kvalitetskontrol ud fra sammenligninger af døgnnedbøren med de omkringliggende stationer og fx radardata. Hvis det vurderes, at en stations døgnnedbør er for høj eller lav i forhold til de omkringliggende stationer, og dette skyldes en fejl ved målingen, får stationen tildelt timestatus "Suspekt værdi" for samtlige 24 timestatusser i døgnet. (Dette svarer til d-markering i km2 formatet)

Ovenstående betyder, at fx månedstallet 68 for en station, kan dække over en eller flere hele døgn (24 timer) og flere enkeltstående timehændelser. (se bilag 3)

Antal timer med tekniske fejl i 2024

Tabel 2: Antallet af timer med tekniske fejl i 2024. Stationer, der har været taget ud af drift af ejerne pga. f.eks. ombygning, er markeret med en streg i tabellen, og indgår ikke i statistikken. Stationer, som er oprettet i løbet af året, er ligeledes markeret med en streg i de måneder, hvor de endnu ikke var tilsluttet. De indgår heller ikke i statistikken.

Station	Stationsnavn	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	År	%
I alt		1829	1535	1491	1517	1498	2520	2093	1493	1847	1815	2292	3081	23011	1,3
5025	Frederikshavn Materielgård														0
5027	Frederikshavn Centralrenseanlæg														0
5045	Vodskov														0
5047	Sulsted Stokbrovej Pumpestation														0
5049	Gistrup														0
5052	Aalborg Østerport Pumpestation														0
5054	Nørresundby Søvangen Pumpestation														0
5056	Aalborg Renseanlæg Vest												3	3	0
5057	Frejlev Nord Verdisvej														0
5058	Frejlev Syd Lannerparken						71	177						248	2,8
5061	Svenstrup J.									164				164	1,9
5107	Nykøbing M. Vandværk														0
5115	Skive Renseanlæg	40												40	0,5
5117	Skive Lufthavn											58	352	410	4,7
5121	Viborg Materielgård														0
5122	Viborg Hedeselskabet														0
5123	Bjerregrav Renseanlæg	120												120	1,4
5124	Bjerringbro Renseanlæg									51	25	32	25	133	1,5
5125	Karup Renseanlæg														0
5130	Kjellerup														0

Station	Stationsnavn	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	År	%
5145	Randers Centralrenseanlæg			5										5	0,1
5155	Grenå Ådalen P40														0
5161	Skanderborg Renseanlæg														0
5162	Ry Renseanlæg														0
5163	Galten Renseanlæg											78		78	0,9
5164	Hørning Renseanlæg														0
5172	Odder Renseanlæg														0
5174	Beder Pumpestation														0
5175	Trankær Renseanlæg														0
5176	Harlev Renseanlæg														0
5177	Viby J. Renseanlæg														0
5178	Åby Renseanlæg														0
5179	Marselisborg Renseanlæg														0
5180	Egå Renseanlæg														0
5181	Truelsbjerg Vandværk														0
5183	Sabro Pumpestation														0
5190	Silkeborg Forsyning														0
5192	Silkeborg Vandværk														0
5195	Them Renseanlæg										420	182		602	6,9
5201	Nørre Snede Renseanlæg														0
5207	Brædstrup Renseanlæg														0
5211	Horsens Centralrenseanlæg														0
5230	Jelling Renseanlæg														0
5232	Skibet														0
5234	Grejs Pumpestation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	11	0,1
5235	Vejle Centralrenseanlæg								34					34	0,4

Station	Stationsnavn	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	År	%
5237	Vejle Pumpestation														0
5239	Bredballe														0
5240	Børkop Pumpestation Ps08														0
5243	Fredericia Centralrenseanlæg														0
5245	Nørre Bjert Pumpestation														0
5247	Kolding Skovvangen														0
5248	Kolding Saxovej											5		5	0,1
5251	Kolding Forrenseanlæg														0
5252	Kolding Smedegade														0
5255	Vamdrup Renseanlæg														0
5257	Lunderskov Renseanlæg														0
5260	Egtved Renseanlæg						319	744	744	720	41			2568	29,2
5265	Give Renseanlæg														0
5273	Brande Renseanlæg														0
5279	Herning Centralrenseanlæg														0
5281	Ikast Renseanlæg														0
5282	Engesvang Pumpestation				70										0,8
5283	Munklinde Pumpestation														0
5285	Holstebro Centralrenseanlæg											58			0,7
5291	Bækmarksbro Plejehjem	31												31	0,4
5340	Esbjerg Renseanlæg Vest														0
5359	Tønder Centralrenseanlæg														0
5363	Bov Renseanlæg											96	20	116	1,3
5370	Sønderborg Damgade Pumpestation.														0
5377	Stegholt Centralrenseanlæg				41							58	6	64	0,7

Station	Stationsnavn	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	År	%
5390	Haderslev Renseanlæg														0
5397	Christiansfeld Renseanlæg														0
5403	Bogense Renseanlæg														0
5404	Hybenvej 21 Tørresø														0
5407	Otterup Renseanlæg														0
5409	Søndersø Renseanlæg					198								198	2,3
5411	Odense Korup														0
5412	Morud Pumpestation												474	474	5,4
5413	Hårslev Renseanlæg														0
5414	Odense NØ Renseanlæg						106	96						202	2,3
5415	Odense Nv Renseanlæg														0
5417	Ejby Mølle Renseanlæg	24											10	34	0,4
5418	Tolderundsvej Pumpestation														0
5419	Odense Vandværk														0
5422	Bolbro Højdebeholder														0
5425	Odense Brændekilde														0
5427	Dalum Vandværk														0
5429	Odense Højby		126											126	1,4
5445	Ærøskøbing Renseanlæg														0
5459	Svendborg Hellet														0
5461	Svendborg Vandværksvej														0
5465	Svendborg Centralrenseanlæg														0
5479	Korsør Renseanlæg														0
5485	Slagelse Pumpestation														0
5490	Slagelse Centralrenseanlæg														0

Station	Stationsnavn	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	År	%
5501	Ringsted Centralrenseanlæg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10		10	0,1
5502	Benløse Pumpestation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34		34	0,4
5503	Vetterslev Pumpestation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38		38	0,4
5504	Gyrstinge Pumpestation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35		35	0,4
5509	Høng Vest Overløbsbassin														0
5515	Kalundborg Centralrenseanlæg														0
5521	Sønder Nyrup Renseanlæg														0
5540	Holbæk Centralrenseanlæg														0
5542	Tornved Renseanlæg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16		16	0,2
5555	Gilleleje Renseanlæg										24			24	0,3
5560	Nordkystens Renseanlæg														0
5565	Helsingør Renseanlæg														0
5570	Sydkystens Renseanlæg														0
5572	Fredensborg Renseanlæg														0
5573	Nødebo Syd														0
5574	Græsted Renseanlæg	744	108											852	9,7
5576	Blistrup Overløbsbassin	7	14	5										26	0,3
5577	Ramløse Overløbsbassin		4											4	0
5578	Helsingør Renseanlæg		61											61	0,7
5579	Højager														0
5580	Hillerød Centralrenseanlæg	3											3	6	0,1
5581	Tulstrup														0
5585	Skævinge Pumpestation														0
5586	Skibby	-	-	-	-	-									
5587	Neder Dråby Renseanlæg	-	-	-	-	-							250	250	2,8
5588	Ballerup Vandværk	-	-	-	-	-	163							163	1,9

Station	Stationsnavn	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	År	%
5590	Frederikssund Centralrenseanlæg												194	194	2,2
5591	Slangerup Renseanlæg	-	-	-	-	-	106			3				109	1,2
5592	Roarsvej Bassinet	-	-	-	-	-	165	20						185	2,1
5593	Ølstykke Engvej Bassin														0
5594	Nærum Vandværk	-	-	-	-	-	131					60		191	2,2
5595	Markbærvej Regnvandsbassin	-	-	-	-	-	239	375						614	7
5596	Ganløse Teglværksparken Pumpestation														0
5597	Hanevad Bassinet	-	-	-	-	-	201							201	2,3
5598	Rørlosevej Bassinet	-	-	-	-	-	201							201	2,3
5599	Kirkevangen Pumpestation	-	-	-	-	-	201							201	2,3
5600	Måløv Renseanlæg											58		58	0,7
5602	Værløse Evavej Bassin														0
5607	Lynge Renseanlæg														0
5610	Stavnsholt Renseanlæg														0
5618	Lillerød Renseanlæg														0
5619	Herrens Mark														0
5620	Sjælsø Renseanlæg														0
5622	Usserød Renseanlæg		3											3	0
5623	Bukkeballevvej Pumpestation														0
5625	Vedbæk Renseanlæg										195			195	2,2
5628	Mølleåværket														0
5629	Virum Pumpestation	-	11											11	0,1
5631	Stades Krog	-	11											11	0,1
5633	Furesø Park														0
5641	Gladsaxe Søvej														0

Station	Stationsnavn	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	År	%
5642	Krogmosevej Bassin KB 06						3							3	0
5643	Gedvad Bassin KB 14												232	232	2,6
5645	Gladsaxe Vibevangenget														0
5647	Vadgårds Bassin KB 20														0
5655	Brogårdsbassin														0
5660	Fuglegården														0
5665	Ermelundsværket														0
5670	Ordруп Kirkegård												4	4	0
5675	Lunden											58		58	0,7
5680	Elmegården														0
5685	Delfinen														0
5690	Hellerup Kirkegård								5					5	0,1
5694	Søborg Vandværk														0
5697	Herlev Smedeholm	37												37	0,4
5698	Gladsaxevej 222		576	743	720	515								2554	29,1
5699	Gladsaxe Stavnsbjerg Alle														0
5705	Åvendingen											3		3	0
5710	Rødovre Vandværk														0
5713	Strandvænget														0
5725	Lygten		3											3	0
5730	Landbohøjskolen														0
5731	Ingerslevsgade Pumpestation				4									4	0
5732	Brønshøj Rodzone Anlæg				3									3	0
5733	Vandværkstedet														0
5740	Kløvermarksvej	3												3	0
5745	Wibrandtsvej														0

Station	Stationsnavn	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	År	%
5750	Tårnby Renseanlæg														0
5755	Tårnby Pumpestation 4														0
5759	Tårnby Pumpestation 10														0
5763	Dragør Renseanlæg														0
5765	Kongens Enghave														0
5771	Træholmen														0
5775	Hvidovre Vandværk														0
5781	Hvidovre Pumpestation												4	4	0
5790	Brøndbyvester Vandværk														0
5795	Glostrup Essedal														0
5800	Albertslund Materielgård														0
5804	Vallensbæk Pumpestation														0
5805	Ishøj Varmeværk														0
5810	Mosedø Renseanlæg														0
5815	Høje Tåstrup														0
5824	Jyllinge Nordmarken Pumpestation							3		19				22	0,3
5825	Jyllinge Renseanlæg														0
5830	Gundsømagle Vandværk														0
5835	Ågerup Renseanlæg														0
5840	Roskilde Nymarken Ob8														0
5845	Roskilde Renseanlæg														0
5849	Roskilde Søndre Ringvej Oc19		4											4	0
5855	Roskilde Navervænget Pe3							30						30	0,3
5856	Hvalsø Renseanlæg	-	-	-	-	-	-	-	-	80				80	0,9
5857	Ejby Renseanlæg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11		11	0,1
5859	Vindinge Søbjergvej Of1												3	3	0

Station	Stationsnavn	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	År	%
5865	Gadstrup Renseanlæg	83								56	56	58	216	469	5,3
5870	Viby S. Renseanlæg														0
5874	Køgeegnens Renseanlæg					41								41	0,5
5879	Store Heddinge Rådhus														0
5901	Næstved Maglegårdsvej														0
5905	Næstved Ellebækvej														0
5909	Næstved Chr. Winthers Vej														0
5915	Næstved Ny Præstøvej														0
5920	Næstved Parkvej														0
5925	Næstved Centralrenseanlæg														0
5930	Næstved Jakobshavn														0
5990	Rønne C														0

Antal timer med suspekte værdier i 2024

Tabel 3: Antal af timer med "Suspekte værdier" i 2024. Stationer, der har været taget ud af drift af ejerne pga. f.eks. ombygning, er markeret med en streg i tabellen og indgår ikke i statistikken. Stationer, som er oprettet i løbet af året, er ligeledes markeret med en streg i de måneder, hvor de endnu ikke var tilsluttet og indgår heller ikke i statistikken.

Station	Stationsnavn	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	År	%
i alt		2130	1498	400	1070	725	1605	1441	936	1067	633	408	1400	13313	0,8
5025	Frederikshavn Materielgård														0
5027	Frederikshavn Centralrenseanlæg														0
5045	Vodskov														0
5047	Sulsted Stokbrovej Pumpestation					24								24	0,3
5049	Gistrup														0
5052	Aalborg Østerport Pumpestation														0
5054	Nørresundby Søvangen Pumpestation														0
5056	Aalborg Renseanlæg Vest														0
5057	Frejlev Nord Verdisvej	168												168	1,9
5058	Frejlev Syd Lannerparken							15					288	303	3,4
5061	Svenstrup J.									16				16	0,2
5107	Nykøbing M. Vandværk														0
5115	Skive Renseanlæg														0
5117	Skive Lufthavn												8	8	0,1
5121	Viborg Materielgård														0
5122	Viborg Hedeselskabet														0
5123	Bjerregrav Renseanlæg														0
5124	Bjerringbro Renseanlæg			22						60				82	0,9
5125	Karup Renseanlæg														0
5130	Kjellerup														0
5145	Randers Centralrenseanlæg														0

Station	Stationsnavn	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	År	%
5155	Grenå Ådalen P40														0
5161	Skanderborg Renseanlæg														0
5162	Ry Renseanlæg														0
5163	Galten Renseanlæg														0
5164	Hørning Renseanlæg														0
5172	Odder Renseanlæg					24		23						47	0,5
5174	Beder Pumpestation														0
5175	Trankær Renseanlæg								96					96	1,1
5176	Harlev Renseanlæg	240												240	2,7
5177	Viby J. Renseanlæg														0
5178	Åby Renseanlæg														0
5179	Marselisborg Renseanlæg	96												96	1,1
5180	Egå Renseanlæg														0
5181	Truelsbjerg Vandværk														0
5183	Sabro Pumpestation														0
5190	Silkeborg Forsyning														0
5192	Silkeborg Vandværk														0
5195	Them Renseanlæg			24				24						48	0,5
5201	Nørre Snede Renseanlæg														0
5207	Brædstrup Renseanlæg			96										96	1,1
5211	Horsens Centralrenseanlæg			24									24	48	0,5
5230	Jelling Renseanlæg	48												48	0,5
5232	Skibet							23						23	0,3
5234	Grejs Pumpestation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0
5235	Vejle Centralrenseanlæg														0
5237	Vejle Pumpestation					118								118	1,3
5239	Bredballe									24				24	0,3

Station	Stationsnavn	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	År	%
5240	Børkop Pumpestation Ps08														0
5243	Fredericia Centralrenseanlæg							24						24	0,3
5245	Nørre Bjert Pumpestation														0
5247	Kolding Skovvangen														0
5248	Kolding Saxovej														0
5251	Kolding Forrenseanlæg														0
5252	Kolding Smedegade								24					24	0,3
5255	Vamdrup Renseanlæg														0
5257	Lunderskov Renseanlæg														0
5260	Egtved Renseanlæg										31			31	0,4
5265	Give Renseanlæg														0
5273	Brande Renseanlæg														0
5279	Herning Centralrenseanlæg														0
5281	Ikast Renseanlæg						190	47						237	2,7
5282	Engesvang Pumpestation	95	23											118	1,3
5283	Munklinde Pumpestation		406				24	24						454	5,2
5285	Holstebro Centralrenseanlæg														0
5291	Bækmarksbro Plejehjem	17												17	0,2
5340	Esbjerg Renseanlæg Vest								23					23	0,3
5359	Tønder Centralrenseanlæg														0
5363	Bov Renseanlæg														0
5370	Sønderborg Damgade Pumpestation.														0
5377	Stegholt Centralrenseanlæg														0
5390	Haderslev Renseanlæg					24	48							72	0,8
5397	Christiansfeld Renseanlæg														0
Station	Stationsnavn	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	År	%

5403	Bogense Renseanlæg														0
5404	Hybenvej 21 Tørresø														0
5407	Otterup Renseanlæg														0
5409	Søndersø Renseanlæg	24												24	0,3
5411	Odense Korup														0
5412	Morud Pumpestation						24							24	0,3
5413	Hårslev Renseanlæg														0
5414	Odense NØ Renseanlæg														0
5415	Odense Nv Renseanlæg														0
5417	Ejby Mølle Renseanlæg														0
5418	Tolderundsvej Pumpestation														0
5419	Odense Vandværk														0
5422	Bolbro Højdebeholder														0
5425	Odense Brøndekilde														0
5427	Dalum Vandværk														0
5429	Odense Højby		18					191						209	2,4
5445	Ærøskøbing Renseanlæg							119						119	1,4
5459	Svendborg Hellet														0
5461	Svendborg Vandværksvej									119				119	1,4
5465	Svendborg Centralrenseanlæg									94				94	1,1
5479	Korsør Renseanlæg														0
5485	Slagelse Pumpestation					23		22						45	0,5
5490	Slagelse Centralrenseanlæg			22			24							46	0,5
5501	Ringsted Centralrenseanlæg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				0
5502	Benløse Pumpestation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				0
5503	Veterslev Pumpestation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				0
5504	Gyrstinge Pumpestation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				0
Station	Stationsnavn	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	År	%

5509	Høng Vest Overløbsbassin														0
5515	Kalundborg Centralrenseanlæg	118												118	1,3
5521	Sønder Nyrup Renseanlæg														0
5540	Holbæk Centralrenseanlæg			24		22								46	0,5
5542	Tornved Renseanlæg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		24	24	0,3
5555	Gilleleje Renseanlæg														0
5560	Nordkystens Renseanlæg														0
5565	Helsingør Renseanlæg														0
5570	Sydvestens Renseanlæg												24	24	0,3
5572	Fredensborg Renseanlæg								96					96	1,1
5573	Nødebo Syd								24					24	0,3
5574	Græsted Renseanlæg				22									22	0,3
5576	Blistrup Overløbsbassin	23												23	0,3
5577	Ramløse Overløbsbassin														0
5578	Helsingør Renseanlæg														0
5579	Højager														0
5580	Hillerød Centralrenseanlæg	165												165	1,9
5581	Tulstrup									24				24	0,3
5585	Skævinge Pumpestation									24				24	0,3
5586	Skibby	-	-	-	-	-									0
5587	Neder Dråby Renseanlæg	-	-	-	-	-									0
5588	Ballerup Vandværk	-	-	-	-	-									0
5590	Frederikssund Centralrenseanlæg														0
5591	Slangerup Renseanlæg	-	-	-	-	-									0
5592	Roarsvej Bassinet	-	-	-	-	-									0
5593	Ølstykke Engvej Bassin														0
Station	Stationsnavn	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	År	%

5594	Nærum Vandværk	-	-	-	-	-									0
5595	Markbærvej Regnvandsbassin	-	-	-	-	-									0
5596	Ganløse Teglværksparken Pumpestation						288							288	3,3
5597	Hanevad Bassinet	-	-	-	-	-									0
5598	Rørmoesevej Bassinet	-	-	-	-	-									0
5599	Kirkevangen Pumpestation	-	-	-	-	-	24							24	0,3
5600	Måløv Renseanlæg														0
5602	Værløse Evavej Bassin														0
5607	Lynge Renseanlæg														0
5610	Stavnsholt Renseanlæg														0
5618	Lillerød Renseanlæg														0
5619	Herrens Mark							24						24	0,3
5620	Sjælsø Renseanlæg														0
5622	Usserød Renseanlæg														0
5623	Bukkeballevvej Pumpestation														0
5625	Vedbæk Renseanlæg									96	192			288	3,3
5628	Mølleåværket							94						94	1,1
5629	Virum Pumpestation	-													0
5631	Stades Krog	-													0
5633	Furesø Park		23											23	0,3
5641	Gladsaxe Søvej														0
5642	Krogmoesevej Bassin KB 06						215							215	2,4
5643	Gedvad Bassin KB 14														0
5645	Gladsaxe Vibevangenget		23											23	0,3
5647	Vadgårds Bassin KB 20														0
5655	Brogårdsbassin				23									23	0,3
Station	Stationsnavn	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	År	%

5660	Fuglegården			22			24							46	0,5
5665	Ermelundsværket				23								264	287	3,3
5670	Ordrup Kirkegård														0
5675	Lunden				22									22	0,3
5680	Elmegården														0
5685	Delfinen														0
5690	Hellerup Kirkegård	48												48	0,5
5694	Søborg Vandværk			22										22	0,3
5697	Herlev Smedeholm														0
5698	Gladsaxevej 222		24											24	0,3
5699	Gladsaxe Stavnshøj Alle	47												47	0,5
5705	Åvendingen														0
5710	Rødovre Vandværk														0
5713	Strandvænget						23					24		47	0,5
5725	Lygten				24			46	24					94	1,1
5730	Landbohøjskolen		23						1					24	0,3
5731	Ingerslevsgade Pumpestation				22						23	24		69	0,8
5732	Brønshøj Rodzone Anlæg	24			22		24							70	0,8
5733	Vandværkstedet							1						1	0
5740	Kløvermarksvej	263												263	3
5745	Wibrandsvej						24	24			24			72	0,8
5750	Tårnby Renseanlæg														0
5755	Tårnby Pumpestation 4														0
5759	Tårnby Pumpestation 10														0
5763	Dragør Renseanlæg						24	24		24	48			120	1,4
5765	Kongens Enghave														0
5771	Træholmen								96					96	1,1
Station	Stationsnavn	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	År	%

5775	Hvidovre Vandværk														0
5781	Hvidovre Pumpestation														0
5790	Brøndbyvester Vandværk														0
5795	Glostrup Essedal										24			24	0,3
5800	Albertslund Materielgård														0
5804	Vallensbæk Pumpestation														0
5805	Ishøj Varmeværk														0
5810	Mosede Renseanlæg							23						23	0,3
5815	Høje Tåstrup														0
5824	Jyllinge Nordmarken Pumpestation									11				11	0,1
5825	Jyllinge Renseanlæg														0
5830	Gundsømagle Vandværk	24												24	0,3
5835	Ågerup Renseanlæg	48												48	0,5
5840	Roskilde Nymarken Ob8														0
5845	Roskilde Renseanlæg														0
5849	Roskilde Søndre Ringvej Oc19														0
5855	Roskilde Navervænget Pe3														0
5856	Hvalsø Renseanlæg	-	-	-	-	-	-	-	-						0
5857	Ejby Renseanlæg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				0
5859	Vindinge Søbjergvej Of1					22								22	0,3
5865	Gadstrup Renseanlæg	24												24	0,3
5870	Viby S. Renseanlæg														0
5874	Køgeegnens Renseanlæg					12								12	0,1
5879	Store Heddinge Rådhus														0
5901	Næstved Maglegårdsvej						24							24	0,3
5905	Næstved Ellebækvej														0
Station	Stationsnavn	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	År	%

5909	Næstved Chr. Winthers Vej														0
5915	Næstved Ny Præstøvej														0
5920	Næstved Parkvej														0
5925	Næstved Centralrenseanlæg						1	22						23	0,3
5930	Næstved Jakobshavn							23					72	95	1,1
5990	Rønne C														0

5. Månedss- og årsnedbør 2024

Stationernes månedss- og årsnedbør er vist i tabel 4. Nedbørsmængderne er beregnet ud fra nedbørregistreringen fra DMI areal-griddede værdier.

Alle målinger er medtaget i beregningerne, uanset timestatus-markering. Det anbefales derfor at tjekke månedssnedbørens kvalitet ved at se på antallet af tekniske fejl og suspekter værdier ved hjælp af tabel 2 og 3 i kapitel 4.

Til næste år vil dette afsnit i årsnotatet udgå, men de akkumulerede nedbørsmængder for kommuner kan findes her: [Vejrarkiv \(dmi.dk\)](https://vejrarkiv.dmi.dk)

Tabel 4: Nedbørssummer for 2024. Nedbørssummerne for de enkelte kommuner er beregnet ud fra nedbørregistreringen fra et repræsentativt udvalg af målere fra DMI's nedbørsnet.

Kommune	Nedbørssum (mm)												
	Januar	Februar	Marts	April	Maj	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	December	I alt
Albertslund	81,5	89,5	28,3	66	37,4	73,9	95,6	36,9	114,5	53,1	47,4	38	762,1
Allerød	73,8	95,2	28,1	70,5	33,7	119,3	85,1	45,6	122,3	56,6	51,8	60	842
Assens	88,5	112,1	29,5	134,3	80,2	79,5	104,5	74,3	67,4	43,6	74,6	56,2	944,7
Ballerup	71	90	23,9	64,3	32,5	74,8	91,1	33,4	114,1	51	46,4	42,6	735,1
Billund	110,3	134,7	46,3	134,5	74,2	129	139,7	126,9	92,1	47	62,9	98,3	1195,9
Bornholm	100,2	84,2	18,7	58,7	20,2	82,9	73,9	29,5	66,5	76,4	69,3	58,6	739,1
Brøndby	69,4	85,8	25,6	64,9	35,4	67,4	95,1	53,5	93,8	52,1	43,5	35	721,5
Brønderslev	82,7	82,1	29,6	67,9	57,3	76,3	142,8	85,4	46,8	34,4	27,4	57,9	790,6
Dragør	58,6	85,2	24,3	61,3	20,6	70,1	73,4	29,1	99,5	54,3	43,4	31,2	651
Egedal	65,9	81,2	23,3	60,8	34	96,7	96,3	30,7	121,4	49,1	42,4	37,9	739,7
Esbjerg	95,9	133,8	47,1	145,3	76,3	121,6	134,1	132,4	142,1	50,8	86,5	82,7	1248,6
Fanø	88,9	121,3	44,2	131,2	75,9	93,4	112,7	116,9	161,7	60,1	84,9	73,2	1164,4
Favrskov	87,2	105,8	30,1	103,7	53,3	106,4	130,4	82,2	59,7	28,9	25,1	77,7	890,5
Faxe	82,5	87	27,5	84	52,4	74,3	49,2	31,1	107,3	51,3	54,3	48,6	749,5
Fredensborg	70,2	101,3	25,4	71	28,6	128,9	75,7	44,2	113,7	50,4	42,4	66,2	818
Fredericia	88,6	129,1	37,4	135,6	77	117	111,7	95,8	87,7	38,7	67,7	72,5	1058,8
Frederiksberg	68,7	95,6	22,9	63,7	28,6	67,2	97,8	65,9	117,9	55,4	44,6	41,5	769,8
Frederikshavn	75,8	87,6	29,1	79,7	51,9	77,8	141,6	84,9	43,3	38,9	34,5	60,6	805,7
Frederikssund	60,1	79,7	21,1	63,3	39,2	99,2	101,1	37,9	115,2	50,7	46,8	39,4	753,7
Furesø	72	91,3	23,1	65,1	31,3	88,1	96,2	32,7	115,6	49,7	48,8	52,5	766,4
Faaborg-Midtfyn	93,9	108,1	26,3	131,5	62,7	71,5	103,1	67,2	65,4	45,1	74,2	51,8	900,8
Gentofte	63,1	96,6	23,5	63,4	30	66,7	94,7	52	127,9	51,6	41,4	48,6	759,5
Gladsaxe	66,5	92,2	25,1	68,5	31,9	66,4	84,4	35,9	120,3	52,1	46	48,1	737,4
Glostrup	75,3	91,3	27,6	67,4	36,4	72,4	95,1	49,2	106,5	55,2	50,1	40,7	767,2

Greve	70,8	81,6	24,8	70,8	40,5	73,7	78	29,2	128,4	49,6	39,9	35,2	722,5
Gribskov	58,4	86,6	23,6	60,9	30,5	104,9	85,1	63	116,5	56	42,5	54,1	782,1
Guldborgsund	102,7	73,9	18,9	115,6	50	67,9	44,1	34,4	74,3	50,8	61,5	46,1	740,2
Haderslev	91,6	121	36	152	71,1	111,4	134,4	100,7	82,8	41,2	82,6	69,4	1094,2
Halsnæs	55,8	85,4	23,9	62,9	40,7	101,3	98,1	56,4	113,9	51,6	46,2	47,9	784,1
Hedensted	92	117	38,1	125,4	72,5	117,5	118	91,4	96,4	32,5	57,3	75,4	1033,5
Helsingør	68	94	23,5	65,4	26	131,4	76,5	51,4	109,9	53,4	37,7	61,3	798,5
Herlev	70,1	92,4	24,8	66,7	31,3	67,1	83,9	32,4	112,5	51,6	47,5	45,2	725,5
Herning	91,8	121,4	50,6	120,3	59,3	121,5	123,5	132,6	66,5	51,2	49,1	105,4	1093,2
Hillerød	60,5	90,3	29,6	65,9	31,1	133,5	82,5	50,5	117,4	56,2	46,8	56,1	820,4
Hjørring	82,8	81,4	29,4	81,3	58,7	74,8	141,3	90,7	57,7	40,6	38,5	67,7	844,9
Holbæk	63,2	82,4	18,9	69,4	51,2	93	85,5	31,4	108,2	46,8	44,5	50,2	744,7
Holstebro	85,5	116,9	49,1	105,3	62,4	121,2	127,2	149	79,6	66,8	48,7	107,3	1119
Horsens	91,1	115,6	36,3	118,3	65,8	121,8	121,3	88	94,3	33,3	45,9	76,3	1008
Hvidovre	64,3	84,9	23,6	61,9	35,9	62,2	85	42,3	99,3	51,3	42,3	32,9	685,9
Høje-Taastrup	74,4	83,3	25	69,2	39,9	78,7	92,8	28,1	146	51,9	45,2	37,5	772
Hørsholm	72,3	106,5	21,5	77,2	30,8	94,5	89,2	43	117,6	46,9	42,2	63,2	804,9
Ikast-Brande	101	120,2	48,4	130,3	61,3	123	122,4	114,6	64,5	36,4	49,6	103,8	1075,5
Ishøj	76,3	85	25,9	66,9	35,4	72,2	93,1	38,1	116,4	49,3	42,6	34,2	735,4
Jammerbugt	74,6	84	35	70,5	63,4	84,1	134,6	92,5	57	36,8	29,5	59,7	821,7
Kalundborg	59,1	88,3	23,7	78,5	64,1	74,4	84,7	43,2	83,6	46,5	48,4	43,7	738,2
Kerteminde	73	91,8	28,4	117,8	62,3	69,6	94,4	70,1	75,9	39,5	59,1	49,6	831,5
Kolding	95,1	128,1	37,3	151,7	74,4	115,6	144,4	110,2	89,1	41,4	71,1	73,6	1132
København	66,5	92,5	22,5	60,4	25,2	67,7	89,9	54,1	114,5	54,1	41,9	38,9	728,2
Køge	75,2	84,5	26	82,8	52,6	77,1	60,7	28,8	123,9	45,3	40	39,5	736,4
Langeland	86,1	88,4	22,4	119	47,9	60,8	64,3	36,5	53,8	47	70,8	41,2	738,2
Lejre	74,4	83,8	21,1	77,9	39,7	90,3	83,8	29,5	107	47,7	43,7	47,8	746,7
Lemvig	88,3	106,1	55,1	87,7	59,6	88	125,3	119,7	72,7	67,3	45,8	92	1007,6

Lolland	95,2	73,2	19,2	127,9	56,7	73,3	46,9	48,5	69	54,6	61,6	38,6	764,7
Lyngby-Taarbæk	65,2	92,9	22,7	66	32,6	74,5	90	35,1	130,3	51,1	43,8	54,2	758,4
Læsø	61,4	99	24,1	72,2	51,1	72,4	104,8	91,1	64,3	34,5	28,1	53	756
Mariagerfjord	83,9	94,9	32,8	78,1	48,5	82,4	128,8	91,4	66,3	29,5	25,3	71,3	833,2
Middelfart	87,8	114,9	34,2	129,5	88,7	92,4	110,6	97,7	66,6	38,1	69,2	64,9	994,6
Morsø	78	94,1	51,8	74,5	49,4	100,1	128,3	103,3	57,1	54	34,2	92,7	917,5
Norddjurs	70,7	87,1	25,9	79,7	43,7	87,8	147,1	70,1	87,7	20,8	31	64,3	815,9
Nordfyn	75,6	98,3	32,9	121	87,7	72,5	98,9	76,7	63,5	35,7	60,9	51,7	875,4
Nyborg	82,6	92	25,1	121	61,7	65,2	86,1	54	72,9	45,1	65,9	51,6	823,2
Næstved	78,3	84	28	94,4	46,8	76,1	60,5	29	94,2	54,3	55,9	50	751,5
Odder	73,9	114,9	30,5	102,6	60	107,8	138,4	66	82,9	32,6	37,5	66,5	913,6
Odense	88,6	108,6	30,2	137,5	70,6	73,2	103,1	77,5	77,2	38,1	70,1	57,5	932,2
Odsherred	60,9	84	17,8	73,7	45,9	88,6	89,3	55	98,3	44,8	46,3	46,2	750,8
Randers	81,4	94,2	28,7	83,4	49,1	84,1	135,6	80,6	68,8	25,8	22,4	74,5	828,6
Rebild	89,4	94,3	36,2	79,5	51,6	87,7	127,6	98	59,7	34	29,4	68,3	855,7
Ringkøbing-Skjern	80,5	116	50	108,8	71,8	119,6	116,7	135,2	73,5	64,8	53,4	88,1	1078,4
Ringsted	85,2	89,4	25,3	79,9	52,5	75,5	66	28	101	47,2	44,8	47,4	742,2
Roskilde	70,6	80,9	21,8	77,1	40,2	86,8	83,9	27,7	119,3	49,1	42,7	40,4	740,5
Rudersdal	70,8	99,7	21,9	70,2	30,9	88,4	94,1	41,4	122,9	49,7	42,7	57,9	790,6
Rødovre	70,4	92,8	25,7	66,4	33,2	65,2	88,9	56,1	110,3	53,9	47,9	40,5	751,3
Samsø	58,9	85,6	23,9	83,4	63,4	82,9	103,7	64,9	82,6	42	36,5	40,9	768,7
Silkeborg	96,9	119,2	42,7	123,6	65,8	113,7	119,3	100	70	32,4	33,1	93,3	1010
Skanderborg	92,6	114,5	33	117	61,9	127,4	125,1	81,8	79,1	34,9	38	81	986,3
Skive	72,5	102,2	41,7	91,7	50,4	97,4	130,1	126,4	66,2	43,9	34,6	94,9	952
Slagelse	66,3	91,3	23,6	105,4	51,9	60,9	78,1	26,4	74,3	52,7	53,2	40,6	724,7
Solrød	70,3	81,2	23,6	79,1	42	74,7	65,3	26,5	120,6	46,2	37,9	36,5	703,9
Sorø	72,7	92,7	23,9	83,6	54,7	78,2	75,5	28,3	94,6	48,8	49,9	47,7	750,6

Stevns	72,2	88,2	27,4	77,7	47,6	68,6	56,7	28,5	108,7	50,6	43,6	36,7	706,5
Struer	86,9	111,2	52,6	93,4	59	120,1	126,7	125,3	67,4	68,8	45	102,9	1059,3
Svendborg	105	113,5	29	134,5	57,3	71,8	98,9	40,9	54,9	51,9	83,9	54,2	895,8
Syddjurs	75,6	98,1	27	90,1	49	88,3	138,6	72,2	72,1	23,4	29,1	66,2	829,7
Sønderborg	94,1	107	31,8	127	74,9	82,2	99,5	49,5	57,7	53,4	79,4	59,7	916,2
Thisted	82,8	89,3	49,5	74,9	44,9	91,5	134,8	93,8	55,5	55,5	35,2	89,5	897,2
Tønder	91,2	112	37,5	130,6	66	106,6	145,3	101,3	126,9	53,3	105,7	71,4	1147,8
Tårnby	60,9	88,5	24,7	59,5	20,8	73,4	79,5	31,3	105	54,5	43,6	32,9	674,6
Vallensbæk	77,6	86,9	26,8	63,8	32,8	69	96,2	49,8	92,9	48,8	42,8	34,6	722
Varde	96,4	129,9	49,5	126,3	84,9	112,8	120	127,6	100,4	58,4	69,5	86,1	1161,8
Vejen	102,8	137,6	44,9	155	77,5	130	157,2	141,8	106,6	45,5	74,9	88,2	1262
Vejle	115,2	137,4	44,7	145,6	73,7	138,8	138,2	120,7	105,2	39,5	68	91,8	1218,8
Vesthimmerland	75,3	94,6	35,4	82,6	55,1	88,3	137,1	101,1	60,6	36,5	30,2	73	869,8
Viborg	82,9	108	36,8	103,9	59,6	97,4	133,9	114,6	72,4	32,1	25,7	90,5	957,8
Vordingborg	91,9	73,4	20,7	85,1	48	71,3	44,6	33,8	76,6	53,6	60,4	49,5	708,9
Ærø	92,3	100,5	25,5	120,8	36,1	38,9	78	37,7	51,1	51,5	73,3	47,3	753
Aabenraa	100,3	117,6	38,2	138,5	72,4	113,9	125,7	75,2	86,7	50,5	102,3	70,5	1091,8
Aalborg	78,4	83,2	31	67,9	63,8	81,2	127,6	90,6	50,3	33,5	25,9	55,5	788,9
Aarhus	78,8	106,3	27,1	104,5	52,3	108,8	132,4	65,5	71,3	29,1	27,3	70,4	873,8

6. Nedbør og ekstreme nedbørshændelser 2024

I gennemsnit ud over landet faldt der 926,7 millimeter nedbør i 2024. Det er 167,6 millimeter eller 22% over normalen på 759,1 millimeter for 1991-2020, og 145,1 millimeter eller 19% over tiårs gennemsnittet for 2011-2020 på 781,6 millimeter. Det er det næst vådeste år, siden de landsdækkende nedbørsmålinger i Danmark startede i 1874.

Nedbørsmæssigt blev februar den fjerdevådeste, april den vådeste, juli den ottendevådeste, vinteren 2023-2024 den næstvådeste, foråret det tredjevådeste, sommeren den sjettevådeste, og hele året det næstvådeste siden 1874. Januar og september satte rekorder for den højeste målt for døgnnedbør i disse måneder siden målingernes start i 1874.

I 2024 var antallet af snedækkedøgn 18,9, hvilket er lavere end normalen på 23,8 døgn for perioden 1991-2020. Et snedækkedøgn registreres, når mindst 50 % af jorden er dækket af mindst 0,5 cm sne kl. 8 om morgenen.

Tabel 5 viser nedbørsummerne for de enkelte måneder i 2024 i forhold til normalen og dekade-gennemsnittet (2010-2020). Den geografiske fordeling af nedbør fremgår af figur 1. I tabel 6 fremgår årsnedbøren de seneste 10 år.

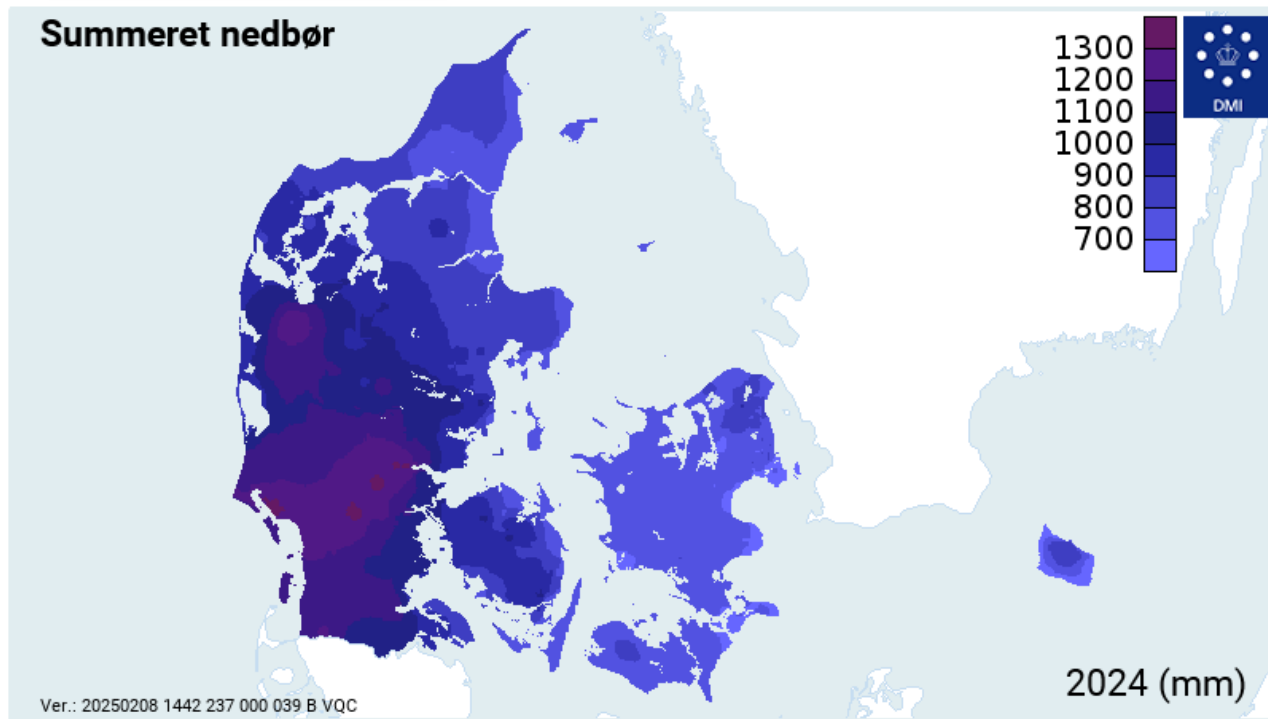
Tabel 5: Nedbørsummer for Danmark 2024 samt Normaler (1991-2020) og nyeste 10 års reference (2011-2020)

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Året
Nedbør (mm) 2024	85,5	102,7	34,7	104,2	59,3	96,3	114,3	85,5	80,1	45,1	51,7	70,1	929,5
Normal (mm) 1991-2020	65,3	50,3	46,4	38,5	47,3	64,3	65,8	82,1	74,7	83,2	70,3	70,9	759,1
Dekadenormal (mm) 2010-2020	66	49,3	43,1	37,7	47,4	66,9	69,5	86,1	82,6	84,5	67,4	81,2	781,7

Tabel 6: Årsnedbøren (mm) siden 2015

2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
902,2	701,1	848,8	595,4	905,3	773,0	743,9	690,8	975,5	929,5

Figur 1: Fordeling af nedbør i Danmark 2024.

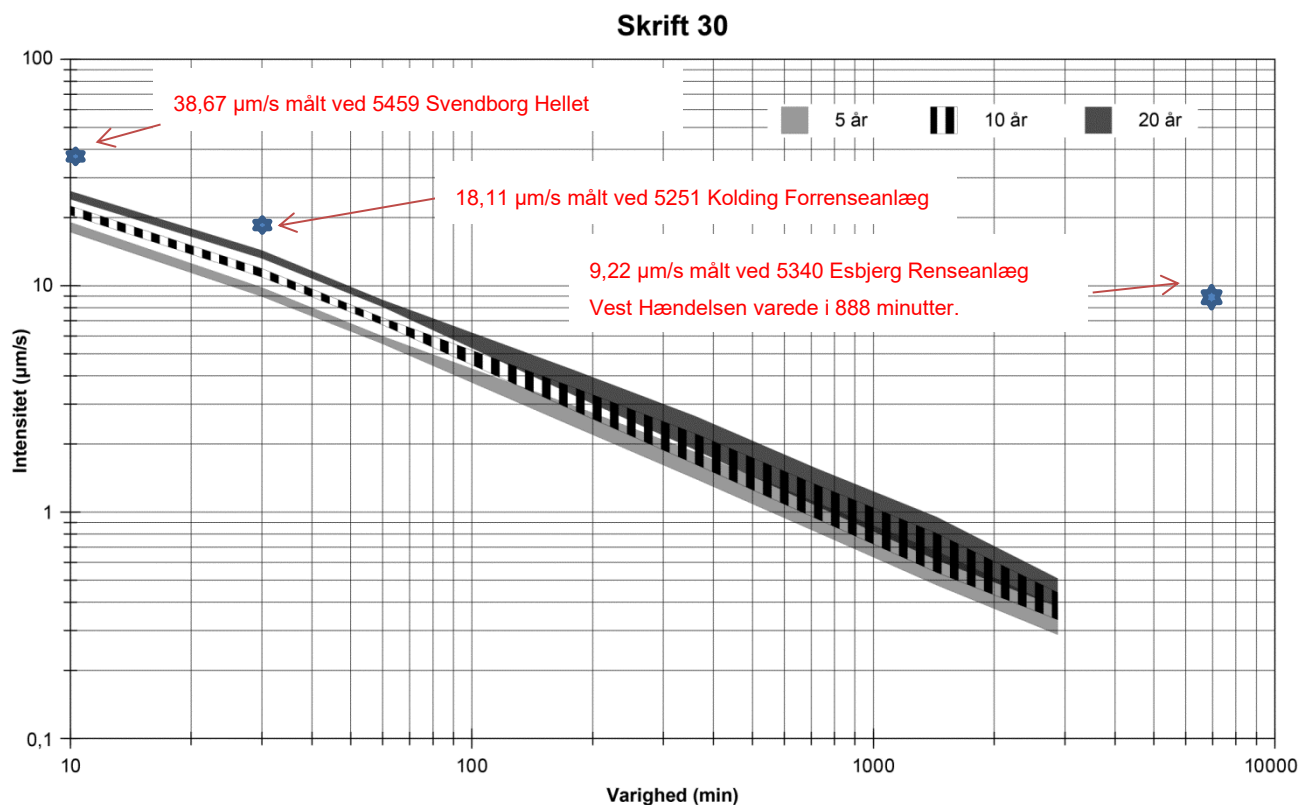


I kapitel 7 ses en oversigt over SVK-målnettets 10 største middelintensiteter over 10 og 30 minutter, samt den største nedbørmængde i én enkelt hændelse i 2024. I øvrigt henvises til bilag 2, hvor ekstremregn for samtlige stationer kan ses.

Af oversigten fremgår det, at årets største nedbørmængde i én enkelt hændelse for SVK-nettet var på 144,6 mm målt den 27. september 2024 på station 5340 Esbjerg Renseanlæg Vest.

Hændelsen varede i 888 min, med en middelintensitet på $2,7 \mu\text{m/s}$, svarende til gentagelsesperiode på 100 år. Middelintensiteterne for 10 og 30 min var på henholdsvis $17,33 \mu\text{m/s}$ og $9,22 \mu\text{m/s}$. (Hændelsen er markeret i figur 2).

Årets største middelintensitet over 10 min blev registeret på nedbørsstation 5459 Svendborg Hellet. Hændelsen indtraf den 23. juli og intensiteten på $38,67 \mu\text{m/s}$. Årets største middelintensitet over 30 min blev registreret på nedbørsstation 5251 Kolding Forrenseanlæg. Hændelsen indtraf den 4. august og middelintensiteten for 30 min var $18,11 \mu\text{m/s}$. For begge hændelser er der tale om en gentagelsesperiode på over 100 år (Se figur 2) for begge hændelser.



Figur 2: Figuren viser 5, 10 og 20 års gentagelsesperioder estimeret ud fra Skrift 30. De maksimale regnhændelser for størst mængde, samt 10 og 30 min intensitet er indsat med rød skrift. Figuren er udarbejdet af Ida Bülow Gregersen, Rambøll.

7. Oversigt over ekstremregn 2024 for SVK-målenettet

Største samlede nedbørmængde i et enkelt døgn:

145,8 mm målt den: 27-09-2024 på station: 5340 Esbjerg Renseanlæg Vest

Største nedbørmængde (mm) i en enkelt hændelse:

144,6 mm målt den: 27-09-2024 på station: 5340 Esbjerg Renseanlæg Vest

De 10 største middelintensiteter over 10 min ($\mu\text{m/s}$) beregnet over alle stationer:

38,67	målt den:	23-07-2024 på station: 5459 Svendborg Hellet
35,00	målt den:	24-09-2024 på station: 5591 Slangerup Renseanlæg
34,33	målt den:	28-06-2024 på station: 5540 Holbæk Centralrenseanlæg
32,04	målt den:	25-09-2024 på station: 5733 Vandværkstedet
32,00	målt den:	28-06-2024 på station: 5607 Lynge Renseanlæg
31,67	målt den:	28-06-2024 på station: 5579 Højager Overløbsbassin
31,33	målt den:	28-06-2024 på station: 5580 Hillerød Genbrugsplads
29,00	målt den:	24-08-2024 på station: 5235 Vejle Centralrenseanlæg
28,33	målt den:	04-08-2024 på station: 5251 Kolding Forrenseanlæg
27,83	målt den:	25-09-2024 på station: 5765 Kongens Enghave

De 10 største middelintensiteter over 30 min ($\mu\text{m/s}$) beregnet over alle stationer:

18,11	målt den:	04-08-2024 på station: 5251 Kolding Forrenseanlæg
18,00	målt den:	04-08-2024 på station: 5248 Kolding Saxovej
16,56	målt den:	24-09-2024 på station: 5591 Slangerup Renseanlæg
16,44	målt den:	04-08-2024 på station: 5713 Strandvænget
15,78	målt den:	07-08-2024 på station: 5427 Dalum Vandværk
15,78	målt den:	28-06-2024 på station: 5573 Nødebo Overløbsbassin
15,56	målt den:	04-08-2024 på station: 5694 Søborg Vandværk
15,44	målt den:	04-08-2024 på station: 5732 Brønshøj Rodzone Anlæg
15,22	målt den:	04-08-2024 på station: 5725 Lygten
15,00	målt den:	26-05-2024 på station: 5412 Morud Pumpestation

8. Temaartikel – værdien af SVK's regnmålersystem

Det seneste år har Regnmålerstyregruppen besøgt diverse fora, for at diskutere værdien af SVKs regnmålersystem og gøre opmærksom på værdien af at vi i Danmark har et samlet regnmålersystem, der i dag er mere end 50 år gammelt.

Vi har været med på en temadag i DANVAs hydraulikernetværk, hvor vi diskuterede SVKs regnmålere og Skrift 32, vi har været på DANVAS Økonomiforum, og vi har møde med KL, DMI, MMI og DANVA, hvor vi fortalte om rammerne for regnmålinger i Danmark og SVKs rolle i dette. Formålet med at deltage i disse møder har været at gøre opmærksom på værdien af SVK regnmålersystem, da vi jævnligt oplever, at Brugere ønsker at opsiges deres målere, med udgangspunkt i deres egen brug af regnmåleren. Men efterhånden som en regnmåler får en vis alder, så bliver måleren ikke kun relevant for den enkelte forsyning, men bliver også værdifuld ift. de skrifter SVK laver om regn og dimensionering af afløbssystemer. Derfor opstår der en svær situation, hvor SVK er afhængige af opsamlingen af data fra en måler, som vi ikke selv kan kontrollere. Og dermed bliver pointen om at en måler i SVKs regnmålersystem ikke kun er for en selv, men også for fællesskabet, en meget vigtig pointe, som vi skal blive ved med at sikre bliver fortalt, så det ikke går i glemmebogen hos dem der laver de økonomiske disponeringer.

Som en følge af møderne med DANVA valgte de også at lave en temaartikel, som vi har fået lov til at gengive her nedenfor. Artikel er fra Vand i tal 2024² (side 38-39) og er skrevet af Mads Volquartz, DANVA.

Regnmålere er nøglestenen i klimatilpasning for milliarder

Separatkloakering, regnvandsbassiner og andre anlæg til klimasikring af ejendomme er alle bekostelige løsninger. Derfor er datagrundlaget essentielt, hver gang et nyt område i Danmark skal sikres mod skader i forbindelse med regn. Her spiller 210 regnmålere, fordelt på 45 spildevandsselskaber, en afgørende rolle.

Prisen for at håndtere de stigende regnmængder er høj. Frem mod 2070 skal der investeres 220 milliarder kroner i klimatilpasning, viser en ny analyse foretaget af Envidan for DANVA.

Sammenlignet med et stykke velkendt infrastruktur svarer investeringen rundt regnet til 10 Storebæltsbroer. Og ligesom brobyggere har brug for nøjagtige udregninger til at lave sikre og solide broer, kræver klimatilpasning også et robust datagrundlag. Både for at sikre, at man får den ønskede effekt af den pågældende løsning, og at borgernes penge bliver brugt på en ansvarlig måde.

² www.danva.dk/vandital2024



Spildevandskomiteen

Spildevandskomiteen, som oftest kaldes SVK, blev dannet i 1944 under Ingeniørforeningen i Danmark. Spildevandskomiteens arbejdsområde er ingeniørmæssige opgaver indenfor afløbs- og spildevandsteknikken. Spildevandskomiteen er et uafhængigt sagkyndigt organ, som samler forskellige frivillige kompetencer til at udarbejde fælles normer til brug i samfundet, baseret på bedst muligt ingeniørmæssig viden.

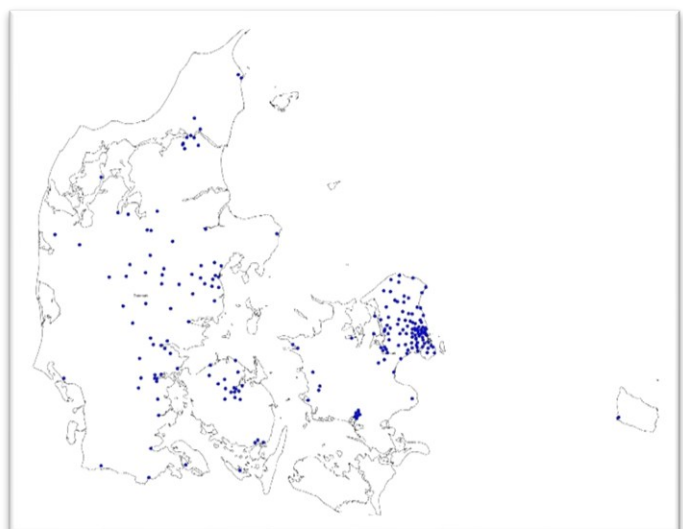
Se mere på

www.spildevandskomiteen.dk

I Danmark bidrager 45 spildevandsselskaber med data fra nogle særligt præcise og velegnede målere til IDAs Spildevandskomité, som på baggrund af målingerne udarbejder regnstatistik og værktøjer, der bruges til at dimensionere forskellige anlæg inden for klimatilpasning og håndtering af ekstremregn. Regnstatistikken er grundlaget for valg af dimensionsgivende regn såsom 5-, 10- og 100-års hændelser. "Målingerne er grundlaget for vores regnvandshåndtering i Danmark, fordi Spildevandskomiteens skrifter og tilhørende dimensioneringsværktøjer bygger på data fra målerne. Værktøjerne bliver brugt af kommuner, rådgivere og forsyninger til at dimensionere tekniske løsninger ud fra. Så alle, der har en måler, bidrager til fællesskabet ved at gøre grundlaget for værktøjerne bedre, og vi er altid glade for opstillingen af nye målere," forklarer Ane Loft Møllerup, som er formand for Spildevandskomiteens regnmålnetværk, og som til daglig arbejder i Novafos.

Lange serier af målinger

Målingerne af regn begyndte tilbage i 1979, og siden er der kommet mange flere målere til. Regnserierne, som man kalder de årelange målinger, bliver vedligeholdt med nye data år efter år. Løbende opdatering af data bidrager til, at man i bedst muligt omfang kan tage højde for klimaforandringer og nye nedbørsmønstre, når man skal bygge nye kloaker og regnvandsanlæg. Det er vigtigt for Spildevandskomiteen, at alle nuværende målere forbliver i drift, så der ikke opstår "huller" i dækningen af nedbøren på tværs af landet. "Spildevandskomiteens fokus er målrettet branchens interesser i



forhold til at estimere regn med henblik på dimensionering af løsninger til regnvandshåndtering. Man skal ikke undervurdere, hvor vigtige data er, når vi skal investere milliarder i klimatilpasning. Samlet set koster det kun godt 3 millioner om året at drive regnmålnetværket – det skal vi have råd til,” siger Ane Loft Møllerup. Hun fremhæver, at spildevandsselskabernes målingerne har skabt og fortsat skaber det solide datagrundlag for klimatilpasningen af Danmark. “Dybest set skal målingerne og de deraf udviklede værktøjer sikre, at grundlaget for klimatilpasningen er så præcist som muligt, så vi laver de rigtige størrelser på vores bassiner fra start af og ikke skal ud at grave to gange. Det gælder også for andre typer af løsninger. På den måde sikrer vi også, at borgernes penge bliver brugt på en fornuftig måde. Samtidig har anlægsarbejde et enormt CO₂ -aftryk, og derfor har det også en stor betydning, at vi holder gravearbejdet på et minimum,” siger Ane Loft Møllerup.

Regnmålnetværk bidrager til fællesskabet

Spildevandskomiteens (SVK) regnmålnetværk består af 210 regnmålere, der ejes af 45 spildevandsselskaber, men driftes af SVK. Regnmålerstyregruppen er et udvalg under SVK, der varetager driften og udviklingen af det landsdækkende regnmålnetværk, som startede i 1979. Ved at være en del af netværket får man service af ens måler og en professionel og sikker håndtering og kvalitetssikring af de opsamlede regndata. Derudover bidrager man til det nationale regnmålersystem. Data bruges i forskellige forskningsmæssige sammenhænge og indgår f.eks. som en del af grundlaget for SVK-skrifterne 26, 28, 30 og 32, der er med til at danne baggrund for retspraksis i Danmark ved dimensionering af afløbssystemer.

Kilde: Spildevandskomiteen

9. Adgang til nedbørsdata

Internetadgang

Alle brugere og abonnenter har adgang til samtlige nedbørsdata fra SVK-nettet via SVK's webportal. Adgangen kræver, at man har et brugernavn og en adgangskode.

Adressen på SVK's webportal er: <http://svk.dmi.dk>.

Data er tilgængelige i databasen ca. en time efter nedbørhændelsen.

Automatisk datatræk

Brugere og abonnenter har mulighed for at foretage automatiske datatræk fra SVK's webportal. For at få adgang til at foretage et sådan datatræk, se kontaktoplysninger i afsnit 11.

Når brugerens behov er afklaret mht.:

- Datamængde (antal stationer, hvilke perioder, eks. 30 dage 1 station eller 10 dage 5 stationer osv.)
- Hyppighed for træk (Hvor mange gange om ugen/dagen)
- Ønsket tidspunkt på døgnet for datatræk

vil brugeren/abonnenten få tilsendt:

- Et brugernavn, der udelukkende skal bruges til automatiske datatræk
- Tilhørende password
- Et tidsslot, som er tilpasset oplyste behov (den tidsperiode hvor datatrækket må foretages)
- Et program, der kan foretage det automatiske datatræk
- En vejledning i, hvordan programmet skal anvendes

Udlevering af data fra DMI's database

Ud over muligheden for selv at trække nedbørsdata via portalen kan man få adgang til nedbørsdata ved henvendelse til DMI, som udtrækker og sender data mod betaling. Hvis det ønskes, at DMI udtrækker og sender data, rettes henvendelse til DMI's kundeservice.

Rettigheder til data

Se kontrakten mellem bruger og SVK på svk.dmi.dk

10. SVK's Styregruppe for Regnmålersystemet 2024

I 2024 har SVK's Styregruppe bestået af følgende medlemmer:

Ane Loft Møllerup, formand NOVAFOS A/S Blokken 9 3460 Birkerød Tlf.: 44 20 81 91 E-mail: alm@novafos.dk	Jørn Torp Pedersen WSP Linnés Allé 2 2630 Taastrup Tlf: 40 31 21 90 E-mail: jorn.pedersen@wsp.com
Maria Pilehave Jensen Aalborg Forsyning Stigsborg Brygge 5 9400 Nørresundby Tlf. 41 73 92 46 E-mail: maria.j@aalborgforsyning.dk	Thomas Grønkjær Skanderborg Forsyning Døjsøvej 1 8660 Skanderborg Tlf: 87 93 93 93 E-mail: thg@skanderborgforsyning.dk
Margit Lund Christensen HOFOR A/S Ørestads Boulevard 35 2300 Kbh S Tlf: 27 95 46 16 E-mail: mlc@hofor.dk	Jesper Ellerbæk Nielsen Aalborg Universitet, AAU Institut for By, Byggeri og Miljø, BUILD Thomas Manns Vej 23 9220 Aalborg Ø Tlf.: 99 40 29 05 E-Mail: jen@build.aau.dk

11. Kontaktpersoner på DMI

Vedr. hjemmeside, data og automatisk dataadgang:

Büsra Melek Kilic
Enheden for Digitalisering og Rådgivning
E-mail: bki@dm.dk

Vedr. tekniske anliggender og selve måleren:

Jens Q. Hansen
Enhedsleder Observations Infrastruktur
E-mail: jqh@dm.dk

Vedr. ændring af adresser, telefonnumre og kontaktpersoner:

Charlotte E. Bech
DMI's IT Sekretariat
E-mail: ceb@dm.dk

Alle kontaktpersoner har adresse Sankt Kjelds Plads 11, 2100 København Ø og kan træffes på telefon: 39 15 75 00.

12. Referencer

Månedens, sæsonens og årets vejr 2024 fra www.dmi.dk
<http://www.dmi.dk/vejr/arkiver/maanedsaesonaar/>

Cappelen, John. Kvalitetsmarkering af automatiske nedbørregistreringer. DMI Technical Report No. 93-16. November 1993.

Spildevandskomitéen (1999): Regional Variation af Ekstremregn i Danmark. Dansk Ingeniørforening Spildevandskomitéen. Skrift nr. 26.

Spildevandskomitéen (2006): Regional Variation af Ekstremregn i Danmark – Ny bearbejdning (1979-2005). IDA Spildevandskomitéen. Skrift nr. 28.

Spildevandskomitéen (2023): Regional variation af ekstremregn i Danmark (1979-2019) inkl. Korrektion for klimaændringer. IDA Spildevandskomitéen. Skrift nr. 32.

Bilag

Bilag 1: Læindex

Bilag 2: Oversigt over ekstremregn i 2024 på de enkelte stationer

Bilag 3: Gældende definitioner for SVK nedbørdata samt beskrivelse af KM2-formatet

Bilag 4: Regnmålerstyrergruppens forslag til generering af regnserie til benyttelse i modeller

Bilag 5: Hvad får man, når man vælger en SVK regnmåler

Bilag 1. Læindex

Tabel bilag 1. Af tabellen fremgår læindexet for samtlige målere, som er eller har været tilsluttet nettet. Læindex fra før 2012 kan findes i tidligere årsnotater. Læindexet bør ideelt ligge mellem 20 og 30³.

Station snr.	Stationsnavn	2012	2013	2014		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
5025	Frederikshavn Materielgård					7	10	9	9	9	9		9	9	9
5027	Frederikshavn Central renseanlæg		9			9		13	13		14			14	10
5045	Vodskov	3		2		2		3	3		4		3	3	2
5047	Sulsted Stokbrovej Pumpestation		20	22		21		22	22		28			31	31
5049	Gistrup	17		20		20		22	22		18		20	20	26
5052	Aalborg Østerport Pumpestation		19			16		23	23		21			16	16
5054	Nørresundby Søvangen Pumpestation		21			18		19	19	24	24			19	19
5056	Aalborg Renseanlæg Vest		9			8		10	10	14			7	10	12
5057	Frejlev Nord Verdisvej		6			3		3	3		2		4	4	5
5058	Frejlev Syd Lannerparken		19			21		21		15				10	15
5061	Svenstrup J.	7				6	11	11	11		11		10	6	9
5107	Nykøbing M. Vandværk	9		9			10	10	10		11	12	12	12	12
5115	Skive Renseanlæg	5		4			5	5		5				6	6
5117	Skive Lufthavn	2		1			2	2		2	2		2	2	2
5121	Viborg Materielgård	7	4	8			6	6			6	5		5	5
5122	Viborg Hedeselskabet	15	16			18	17	17	17		20		21	21	21

³ Læs mere om læforhold i Teknisk Rapport 06-03, kapitel 10. <http://www.dmi.dk/fileadmin/Rapporter/TR/tr06-03.pdf>

Station snr.	Stationsnavn	2012	2013	2014		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
5123	Bjerregrav Renseanlæg										5		5	7	23
5124	Bjerringbro Renseanlæg												6	6	7
5125	Karup Renseanlæg												5	11	8
5130	Kjellerup		7			7		7	8	10			8	8	11
5145	Randers Central renseanlæg		15				12	12			10			8	7
5155	Grenå Ådalen P40		9				6	7		5			3	3	8
5161	Skanderborg Renseanlæg													12	5
5162	Ry Renseanlæg													19	12
5163	Galten Pumpestation													5	19
5164	Hørning Renseanlæg													8	5
5172	Odder Renseanlæg								5		4		5	5	8
5174	Beder Pumpestation											17		17	5
5175	Trankær Renseanlæg		19			9		9	7	4		9		8	17
5176	Harlev Renseanlæg											22		24	8
5177	Viby J. Renseanlæg		15	15			12	12	11		14			7	24
5178	Åby Renseanlæg							13		13				16	7
5179	Marselisborg Renseanlæg							12		12		16		13	16
5180	Egå Renseanlæg		11			12		11		10		10		14	13
5181	Truelsbjerg Vandværk							14		13				14	14
5183	Sabro Pumpestation											24	24	24	14

Station snr.	Stationsnavn	2012	2013	2014		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
5190	Silkeborg Forsyning		10			9		9		12		24		12	12
5192	Silkeborg Vandværk		32	13			11	11	11		11		9	9	10
5195	Them Renseanlæg		14			16		16	10		9		9	9	9
5201	Nørre Snede Renseanlæg			10			8	8		9	9		10	10	11
5207	Brædstrup Renseanlæg								10		6		9	9	10
5211	Horsens Centralrenseanlæg		4			8	7	7		9				6	6
5230	Jelling Renseanlæg	15		17			13	7	16		12		13	19	19
5232	Skibet		33			40		13		25			26	21	32
5235	Vejle Centralrenseanlæg	9		9			12	24	13		13		10	9	4
5237	Vejle Pumpestation	11		15		12	12	12	15		9		9	8	9
5239	Bredballe		8			10		12		9			9	9	8
5240	Børkop Pumpestation Ps08		10					10		15			14	13	9
5243	Fredericia Centralrenseanlæg		8				12	12		10			12	12	13
5245	Nørre Bjert Pumpestation	15		48		14		14		25				29	10
5247	Kolding Skovvænget	4		4			5	5	8		4		4	9	29
5248	Kolding Saxovej	10		9			10	10	12		9		11	11	9
5251	Kolding Forrenseanlæg	42		9			9	9	10	8			11	11	12
5252	Kolding Smedegade	15		12			12	12	14		12		14	14	11

Station snr.	Stationsnavn	2012	2013	2014		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
5255	Vamdrup Renseanlæg	16		13				17	14	18					16
5257	Lunderskov Renseanlæg	11		11			11	11	11		11		11	11	11
5260	Egtved Renseanlæg	15		17			15	15			14		16	17	20
5265	Give Renseanlæg	14		12			11	11	14		15		17	17	17
5273	Brande Renseanlæg			10			9	9			9		10	10	10
5279	Herning Centralrenseanlæg		8			7		7			9			9	9
5281	Ikast Renseanlæg			10			9	9	7		6		7	7	8
5282	Engesvang Pumpestation			11			7	7	6	6			4	9	9
5283	Munklunde Pumpestation			18			19	19	17		12		17	12	12
5285	Holstebro Centralrenseanlæg	16	17			15		19		17				20	20
5291	Bækmarksbro Plejehjem												7	7	6
5340	Esbjerg Renseanlæg Vest	20		6			5	5					5	6	6
5359	Tønder Centralrenseanlæg		7			5		7		12				5	5
5363	Bov Renseanlæg	6	9			7		7		8		8	8	12	12
5370	Sønderborg Damgade Pumpestation.		8			5		5		12				6	6
5377	Stegholt Centralrenseanlæg	12		14			15	15		12		13		12	12
5390	Haderslev Renseanlæg		8	8				6			4		6	5	5
5397	Christiansfeld Renseanlæg		8			10	6	11	12				12	12	12

Station snr.	Stationsnavn	2012	2013	2014		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
5403	Bogense Renseanlæg	12		12			11	14		12			7	7	7
5404	Hybenvej 21 Tørresø												10	10	14
5407	Otterup Renseanlæg	8		9			9	9	9				5	5	5
5409	Søndersø Renseanlæg	9		7			7	7	8		10		13	13	9
5411	Odense Korup			16		15		16		16		14		17	17
5412	Morud Pumpestation											9	13	13	13
5413	Hårslev Renseanlæg												18	18	19
5414	Odense NØ Renseanlæg												7	7	7
5415	Odense Nv Renseanlæg		13			15		15		16				14	14
5417	Ejby Mølle Renseanlæg		6			8		8		7			9	9	9
5419	Odense Vandværk		10	10		13		13		13				11	10
5422	Bolbro Højdebeholder	2		3		2		2		3			2	2	11
5425	Odense Brændekilde			30		25		30	20				19	19	2
5427	Dalum Vandværk		22			25		25		27				21	19
5429	Odense Højby			20		18		19		17		17	16	16	21
5445	Ærøskøbing Renseanlæg	9		12		9		9		9		9		10	19
5459	Svendborg Hellet		8			7		7		7				5	10
5461	Svendborg Fruerskoven		20			16		16	18		10		10	14	5
5465	Svendborg Centralrenseanlæg	4		6			6	6			4		7	7	14
5479	Korsør Renseanlæg		4			2		2		5				5	8
5485	Slagelse Pumpestation	31		18			15	15		54			25	25	5

Station snr.	Stationsnavn	2012	2013	2014		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
5490	Slagelse Centralrenseanlæg	10		5			6	6			5		10	10	9
5509	Høng Vest Overløbsbassin		12			10		10		12				16	6
5515	Kalundborg Centralrenseanlæg	5	5			5		5		7				7	10
5521	Sønder Nyrup Renseanlæg		16			14		14		12				14	7
5540	Holbæk Centralrenseanlæg		6			6	7	7			5		6	6	22
5555	Gilleleje Renseanlæg	7		8			9	9	15					14	16
5560	Nordkystens Renseanlæg			12			11	11	13		12	13	13	13	7
5565	Helsingør Renseanlæg	17		16			18	18			18		21	21	14
5570	Sydvestens Renseanlæg			21			27	27			24		26	26	6
5572	Fredensborg Renseanlæg							11			10		11	11	19
5573	Nødebo Overløbsbassin													10	14
5574	Græsted Renseanlæg	11		12		9		9	13		13		16	16	13
5576	Blistrup Overløbsbassin	7		7			7	7	10		9	9	9	10	21
5577	Ramløse Overløbsbassin	10				9		9		22			11	11	24
5578	Helsingør Renseanlæg	12		13			12	12	14		18	21	18	18	11
5579	Højager Overløbsbassin													20	10
5580	Hillerød Centralrenseanlæg			5			8	8		8			5	5	14
5581	Tulstrup Pumpestation													26	10
5585	Skævinge Pumpestation			7			9	9	9		9		8	8	11

Station snr.	Stationsnavn	2012	2013	2014		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
5590	Frederikssund Centralrenseanlæg		8			7		7		7	8		8	8	26
5593	Ølstykke Engvej Bassin					7		7		10		10	10	17	6
5596	Ganløse Teglværkspark en Pumpestation					7		7		11			8	8	8
5600	Måløv Renseanlæg	8		7			9	9	10		9		9	9	5
5602	Værløse Evavej Bassin					22		22		32			31	27	8
5607	Lynge Renseanlæg													15	17
5610	Stavnsholt Renseanlæg		12			12	13	13	15		13		15	15	23
5618	Lillerød Renseanlæg												8	8	17
5619	Herrens Mark												19	21	11
5620	Sjælsø Renseanlæg	21		18			21	21	22		21		22	22	13
5622	Usserød Renseanlæg							8		17			11	11	10
5623	Bukkeballevvej Pumpestation													14	9
5625	Vedbæk Renseanlæg	24		20			28	28	28		26		25	23	10.
5628	Mølleåværket			9			11	11	10		10		12	12	27
5633	Furesø Park	30		27			29	29	31		30		33	32	15
5641	Gladsaxe Søvej		18			17		17	19	39	22	19		24	14
5642	Krogmosevej Bassin KB 06							13	23		17		19	19	8
5643	Gedvad Bassin KB 14							16					17	17	21
5645	Gladsaxe Vibevænget		7			8		8		7		12	12	12	23
5647	Vadgårds Bassin Kb 20						11						15	15	11

Station snr.	Stationsnavn	2012	2013	2014		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
5655	Brogårdsbassin	30	19			19	23	23	23		19		21	21	19
5660	Fuglegården	20		20			21	21	22		21		22	40	35
5665	Ermelundsværket		22			21	23	23			21		20	20	22
5670	Ordrup Kirkegård		26			30		30	26	30		31		24	29
5675	Lunden		7	13			20	20	20		17			18	18
5680	Elmegården			11			12	13		11			9	9	9
5685	Delfinen			20			23	23	23		21	25		23	23
5690	Hellerup Kirkegård					37	38	38		32				29	35
5694	Søborg Vandværk		17			19		19			24		28	28	26
5697	Herlev Tvedvængen		21			20		20		24					15
5698	Gladsaxevej 222							21		24			25	25	17
5699	Gladsaxe Stavnshøj Alle	10		8		9		21	12	10		11		15	15
5705	Åveningen	13		10			15	9	15		14	13		12	14
5710	Rødovre Vandværk	20		18			25	15	25	24			20	20	21
5713	Strandvænget								18					22	22
5725	Lygten	19		16			20	20	20		21		21	21	24
5730	Landbohøjskolen	25		21		19		18	23		21		20	20	22
5731	Ingerslevsgade Pumpestation												8	8	9
5732	Brønshøj Rodzone Anlæg												9	9	9
5733	Vandværkstedet												17	17	16
5740	Kløvermarksvej		24			12		12			10		12	12	12

Station snr.	Stationsnavn	2012	2013	2014		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
5745	Wibrandsvej	10		13			14	14	15		16		16	16	16
5750	Tårnby Renseanlæg		8			7		8						8	8
5755	Tårnby Pumpestation 4		18			21		21		41				16	16
5759	Tårnby Pumpestation 10		20			20		24				25		32	32
5763	Dragør Rensningsanlæg								14	14		17	16	16	16
5765	Kongens Enghave	20		18			23	23	17		15		19	18	20
5771	Træholmen		11			11		11		14			8	8	8
5775	Hvidovre Vandværk		10			11		18				15		16	16
5781	Hvidovre Pumpestation	16		14		22		22		22				22	22
5785	Avedørelejren		24					30							40
5790	Brøndbyvester Vandværk		38			30		33					40	40	28
5795	Glostrup Essedal		4			6		17	28		24		28	28	10
5800	Albertslund Materielgård		10			8	17	9			7		8	10	9
5804	Vallensbæk Pumpestation		11			10		9				9		9	32
5805	Ishøj Varmeværk		32			38		38						32	23
5810	Mosedø Renseanlæg		15			14		20	14		18		24	24	18
5815	Høje Tåstrup	11		12			16	10	17	19				18	19
5824	Jyllinge Nordmarken Pumpestation.												17	17	13
5825	Jyllinge Renseanlæg		15			11		11		12		13	13	13	13
5830	Gundsømagle Vandværk		12			11		11		12			13	13	16

Station snr.	Stationsnavn	2012	2013	2014		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
5835	Agerup Renseanlæg		18			17		17		14			16	16	23
5840	Roskilde Nymarken Ob8	14		13			16	16	16		15		13	13	13
5845	Roskilde Renseanlæg	9		8			9	9	11		9		10	10	11
5849	Roskilde Søndre Ringvej Oc19		9			9		11		15			13	14	14
5855	Roskilde Navervænget Pe3	15		13			17		19		17		20	20	19
5859	Vindinge Søjbjergvej Of1		21			24		26		41	4		10	10	21
5865	Gadstrup Renseanlæg	18		17			12	12		40			14	15	17
5870	Viby S. Renseanlæg		18			18		18		19				9	16
5874	Køgeegnens Renseanlæg	6		8			7	7	7		5		7	7	18
5879	Store Heddinge Rådhus							18			20		21	21	9
5901	Næstved Maglegårdsvej	11		14			18	18	24		4		8	8	6
5905	Næstved Ellebækvej	16		16		14	19	19		18				22	20
5909	Næstved Chr. Winthers Vej	17		14			13	13	14		10			15	12
5915	Næstved Ny Præstøvej	8		8			10	10	13		5		9	9	22
5920	Næstved Parkvej		16				11	11	11		7		9	9	15
5925	Næstved Centralrensean- læg	30	14				18	18		26			27	27	9
5930	Næstved Jakobshavn	19		22			24	24	28		30		7	7	10
5955	Nakskov Renseanlæg	6	5			6		6		5					27
5980	Nykøbing F. Renseanlæg		11			12	12	12	13		12				8
5990	Rønne C	17	12	18		15		15	16	15		13		14	15

Bilag 2: Oversigt over ekstremregn i 2024 på de enkelte stationer

Tabel bilag 2. Oversigt over ekstremregn i 2024. Et blankt felt indikerer, at stationen ikke har været tilsluttet i hele eller dele af 2024.

Stations nr	Navn	Største nedbørsmængde i en hændelse (mm)	Dato	Største 10 min intensitet i µm/s	Dato	Største 30 min intensitet i µm/s	Dato
5025	Frederikshavn Materielgård	33.2	22-jul	11.00	26-jul	5.89	22-jul
5027	Frederikshavn Centralrenseanlæg	31.4	13-jul	15.00	26-jul	7.11	26-jul
5045	Vodskov	32.4	13-jul	20.06	17-jun	9.67	24-aug
5047	Sulsted Stokbrovej Pumpestation.	31.6	13-jul	11.93	17-jun	5.44	24-aug
5049	Gistrup	30.8	13-jul	16.00	06-jul	6.65	24-aug
5052	Ålborg Østerport Pumpestation.	34.8	24-aug	23.00	06-jul	10.11	24-aug
5054	Nørresundsby Søvangen Pumpestation.	22.6	28-maj	12.33	27-jun	6.33	24-aug
5056	Ålborg Renseanlæg Vest	22.2	06-jul	10.67	27-jun	4.67	24-aug
5057	Frejlev Nord Verdisvej	27.6	06-jul	10.00	06-jul	5.73	06-jul
5058	Frejlev Syd Lannerparken	31.4	28-maj	16.00	27-jun	5.67	24-aug
5061	Svenstrup J.	28.6	28-maj	10.67	27-jun	7.33	24-aug
5107	Nykøbing M. Vandværk	24.2	20-aug	15.00	16-jun	5.58	16-jun
5115	Skive Renseanlæg	39.2	06-jul	23.00	04-sep	10.44	07-aug
5117	Skive Lufthavn	34.8	01-apr	17.33	07-aug	9.40	07-aug
5121	Viborg Materielgård	39.0	01-apr	10.00	07-aug	7.00	28-maj
5122	Viborg Hedeselskabet	35.4	01-apr	8.00	24-aug	5.00	24-aug
5123	Bjerregrav Renseanlæg	35.8	13-jul	17.67	03-sep	8.90	03-sep
5124	Bjerringbro Renseanlæg	37.0	01-apr	13.20	09-jun	8.22	22-jul
5125	Karup Renseanlæg	41.0	22-jul	18.00	22-jul	12.33	22-jul
5130	Kjellerup	47.4	05-feb	11.33	24-aug	8.78	24-aug

5145	Randers Centralrenseanlæg	34.0	13-jul	14.00	23-jul	8.06	23-jul
5155	Grenå Ådalen P40	51.4	13-jul	18.00	09-sep	10.04	09-sep
5161	Skanderborg Renseanlæg	44.8	05-feb	12.33	24-aug	5.56	23-jul
5162	Ry Renseanlæg	46.2	01-apr	11.50	23-maj	5.56	24-aug
5163	Galten Pumpestation	41.2	05-feb	10.33	07-jun	6.67	24-aug
5164	Hørning Renseanlæg	40.8	05-feb	14.67	15-jun	8.78	15-jun
5172	Odder Renseanlæg	47.4	21-jun	24.00	24-aug	8.59	24-aug
5174	Beder Pumpestation	39.6	05-feb	17.00	24-aug	7.28	21-jul
5175	Trankjær Renseanlæg	40.4	21-jun	5.50	10-sep	4.11	21-jun
5176	Harlev Renseanlæg	40.6	05-feb	8.00	23-jul	5.33	15-jun
5177	Viby J. Renseanlæg	34.8	05-feb	10.67	24-aug	5.84	24-aug
5178	Åby Renseanlæg	36.8	05-feb	9.33	24-aug	5.56	24-aug
5179	Marselisborg Renseanlæg	37.6	05-feb	15.67	24-aug	6.89	24-aug
5180	Egå Renseanlæg	32.8	05-feb	13.33	23-jul	5.63	24-aug
5181	Truelsbjerg Vandværk	34.8	13-jul	11.33	24-aug	5.89	24-aug
5183	Sabro Pumpestation	39.8	05-feb	11.17	24-aug	6.07	24-aug
5190	Silkeborg Forsyning	41.2	01-apr	25.67	03-sep	11.85	03-sep
5192	Silkeborg Vandværk	46.2	01-apr	26.00	03-sep	13.44	03-sep
5195	Them Renseanlæg	45.2	05-feb	24.00	03-sep	11.90	03-sep
5201	Nørre Snede Renseanlæg	47.0	05-feb	16.00	24-aug	6.97	24-aug
5207	Brædstrup Renseanlæg	43.0	05-feb	22.33	23-jul	10.40	23-jul
5211	Horsens Centralrenseanlæg	47.6	05-feb	22.67	24-aug	8.24	24-aug
5230	Jelling	60.4	05-feb	12.00	24-aug	6.67	23-jul
5232	Skibet	61.4	05-feb	17.33	24-aug	7.11	13-aug
5234	Grejs Pumpestation	10.2	31-dec	2.67	19-dec	1.50	22-dec

5235	Vejle Centralrenseanlæg	55.8	27-sep	29.00	24-aug	10.59	24-aug
5237	Vejle Pumpestation	60.2	21-jun	18.67	24-aug	7.90	07-aug
5239	Bredballe	52.0	27-sep	17.00	24-aug	7.44	07-aug
5240	Børkop Pumpestation PS08	55.0	21-jun	17.44	24-aug	6.30	24-aug
5243	Fredericia Centralrenseanlæg	45.6	01-apr	11.67	16-aug	6.89	16-aug
5245	Nørre Bjerst Pumpestation	51.8	05-feb	20.00	04-aug	11.22	04-aug
5247	Kolding Skovvangen	54.4	05-feb	12.33	13-aug	7.61	21-jun
5248	Kolding Saxovej	46.4	05-feb	25.33	04-aug	18.00	04-aug
5251	Kolding Forrenseanlæg	55.0	05-feb	28.33	04-aug	18.11	04-aug
5252	Kolding Smedegade	48.8	01-apr	13.00	04-aug	9.48	04-aug
5255	Vamdrup Renseanlæg	44.2	05-feb	12.50	05-maj	6.78	05-maj
5257	Lunderskov Renseanlæg	55.2	05-feb	16.44	27-sep	8.38	23-jul
5260	Egtved Renseanlæg	35.8	22-jul	21.67	26-jun	8.44	24-aug
5265	Give Renseanlæg	51.6	05-feb	21.33	24-aug	10.20	24-aug
5273	Brande Renseanlæg	41.8	05-feb	14.33	24-aug	7.59	22-jul
5279	Herning Centralrenseanlæg	43.0	05-feb	21.67	07-aug	10.06	07-aug
5281	Ikast Renseanlæg	38.6	05-feb	11.33	24-aug	8.61	24-aug
5282	Engesvang Pumpestation	46.0	05-feb	16.00	14-aug	8.28	14-aug
5283	Munklinde Pumpestation	36.2	01-apr	13.33	07-aug	7.33	24-aug
5285	Holstebro Centralrenseanlæg	38.8	27-jun	22.00	27-jun	13.11	27-jun
5291	Bækmarksbro Plejehjem	27.4	01-apr	14.67	13-aug	6.19	13-aug
5340	Esbjerg Renseanlæg Vest	144.6	27-sep	26.00	24-aug	12.67	24-aug
5359	Tønder Centralrenseanlæg	44.0	27-nov	22.67	24-aug	9.78	24-aug
5363	Bov Renseanlæg	33.6	27-nov	19.00	16-jun	7.94	16-jun

5370	Sønderborg Damgade Pumpestation.	33.6	27-nov	15.67	29-maj	6.67	12-jul
5377	Stegholt Centralrenseanlæg	41.8	27-nov	24.33	24-aug	8.85	24-aug
5390	Haderslev Renseanlæg	54.4	05-feb	15.67	04-aug	8.00	04-aug
5397	Christiansfeld Renseanlæg	50.8	05-feb	27.67	24-aug	11.44	24-aug
5403	Bogense Renseanlæg	38.0	01-apr	20.33	24-aug	9.61	24-aug
5404	Hybenvej 21 Tørresø	39.4	01-apr	13.89	06-jul	5.44	21-jun
5407	Otterup Renseanlæg	43.2	01-apr	14.83	03-sep	6.82	07-aug
5409	Søndersø, Renseanlæg	39.8	05-feb	8.44	16-jul	4.04	27-sep
5411	Odense Korup	35.2	01-apr	10.67	26-maj	8.67	26-maj
5412	Morud Pumpestation	56.4	26-maj	20.00	26-maj	15.00	26-maj
5413	Hårslev Renseanlæg	67.2	26-maj	21.33	06-jul	13.67	26-maj
5414	Odense NÅ, Renseanlæg	45.2	01-apr	17.67	04-aug	8.22	07-aug
5415	Odense Nv Renseanlæg	41.4	01-apr	21.11	04-aug	8.35	04-aug
5417	Ejby Mølle Renseanlæg	42.4	01-apr	14.33	07-aug	9.00	07-aug
5418	Tolderlundsvej Pumpestation	45.8	01-apr	14.46	07-aug	6.47	07-aug
5419	Odense Vandværk	46.2	01-apr	16.53	07-aug	8.06	07-aug
5422	Bolbro Højdebeholder	41.0	01-apr	13.01	07-aug	5.34	04-aug
5425	Odense Brøndekilde	44.4	05-feb	14.35	07-aug	6.14	07-aug
5427	Dalum Vandværk	52.8	05-feb	17.67	07-aug	15.78	07-aug
5429	Odense Højby	38.4	01-apr	15.33	04-aug	7.13	07-aug
5445	Ærøskøbing Renseanlæg	45.8	01-apr	7.75	06-jul	4.68	06-jul
5459	Svendborg Hellet	69.6	02-jan	38.67	23-jul	13.56	23-jul
5461	Svendborg Fruerskoven	59.0	02-jan	21.33	23-jul	7.64	23-jul
5465	Svendborg Centralrenseanlæg	43.2	02-jan	8.67	23-jul	5.11	06-jul
5479	Korsør Renseanlæg	37.2	01-apr	14.33	09-sep	7.47	09-sep

5485	Slagelse Pumpestation	24.4	01-apr	19.81	09-sep	9.78	09-sep
5490	Slagelse Centralrenseanlæg	31.0	05-feb	13.70	09-sep	6.81	09-sep
5501	Ringsted Centralanlæg	22.8	27-nov	2.17	23-dec	1.61	23-dec
5502	Benløse Pumpestation	21.2	27-nov	2.00	23-dec	1.50	23-dec
5503	Vetterslev Pumpestation	18.4	27-nov	1.50	27-nov	1.19	23-dec
5504	Gyrstinge Pumpestation	14.8	27-nov	2.11	23-dec	1.44	23-dec
5509	Høng Vest Overløbsbassin	27.0	05-feb	15.67	09-sep	8.22	09-sep
5515	Kalundborg Centralrenseanlæg	26.4	05-feb	19.50	23-jul	9.33	23-jul
5521	Sønder Nyrup Renseanlæg	27.8	05-feb	16.67	06-jul	7.56	22-jul
5540	Holbæk Centralrenseanlæg	29.2	05-feb	34.33	28-jun	6.78	04-sep
5555	Gilleleje Renseanlæg	14.4	19-dec	1.56	19-dec	1.19	19-dec
5560	Nordkystens Renseanlæg	30.6	05-feb	15.02	04-sep	8.62	24-sep
5565	Helsingør Renseanlæg	54.4	30-jun	10.83	23-jul	7.33	30-jun
5570	Sydkystens Renseanlæg	45.8	30-jun	19.33	28-jun	9.78	28-jun
5572	Fredensborg Renseanlæg	40.4	30-jun	26.33	28-jun	11.58	28-jun
5573	Nødebo Overløbsbassin	55.6	30-jun	23.00	28-jun	15.78	28-jun
5574	Græsted Renseanlæg	32.4	05-feb	17.00	04-sep	7.48	09-okt
5576	Blistrup Overløbsbassin	32.0	05-feb	18.17	10-jul	10.27	10-jul
5577	Ramløse Overløbsbassin	33.8	05-feb	15.33	10-jul	5.67	10-jul
5578	Helsing Renseanlæg	32.8	05-feb	13.44	10-jul	7.30	10-jul
5579	Højager Overløbsbassin	60.8	30-jun	31.67	28-jun	8.56	30-jun
5580	Hillerød Genbrugsplads	59.2	30-jun	31.33	28-jun	7.67	30-jun
5581	Tulstrup Pumpestation	36.4	30-jun	19.00	09-okt	11.33	09-okt
5585	Skævinge Pumpestation	35.4	05-feb	16.33	28-jun	6.78	24-sep

5586	Skibby	23.2	04-sep	17.00	04-sep	6.03	26-jul
5587	Neder Dråby Renseanlæg	34.0	04-sep	21.00	28-jun	7.19	04-sep
5588	Ballerup Vandværk	22.6	09-okt	15.33	27-sep	6.64	27-sep
5590	Frederikssund Centralrenseanlæg	34.2	04-sep	20.07	28-jun	8.30	04-sep
5591	Slangerup Renseanlæg	41.8	24-sep	35.00	24-sep	16.56	24-sep
5592	Roarsvej Bassinet	43.0	30-jun	15.33	28-jun	6.92	24-sep
5593	Ølstykke Engvej Bassin	38.8	30-jun	18.33	28-jun	5.41	24-sep
5594	Nærum Vandværk	45.8	09-sep	15.33	09-sep	11.11	09-sep
5595	Markbærvej Regnvandbassin	23.6	09-okt	6.92	09-okt	2.97	09-okt
5596	Ganløse Teglværksparken Pumpestation	39.0	30-jun	22.00	28-jun	9.00	24-sep
5597	Ganløse Teglværksparken Pumpestation	28.0	09-sep	6.42	17-jul	3.17	30-jun
5598	Rørmosevej Bassinet	33.4	30-jun	13.02	04-sep	7.28	05-jul
5599	Kirkevangen Pumpestation	29.8	09-sep	20.00	11-sep	9.50	24-sep
5600	Måløv Renseanlæg	37.4	05-feb	22.33	24-sep	8.94	24-sep
5602	Værløse Evavej Bassin	32.6	05-feb	12.33	28-jun	6.67	26-jul
5607	Lynge Renseanlæg	42.2	30-jun	32.00	28-jun	9.78	24-sep
5610	Stavnsolt Renseanlæg	39.0	05-feb	11.00	28-jun	5.26	06-jul
5618	Lillerød Renseanlæg	53.0	30-jun	27.00	28-jun	6.33	30-jun
5619	Herrens Mark	39.0	05-feb	20.67	28-jun	5.22	30-jun
5620	Sjælsø, Renseanlæg	38.4	05-feb	17.33	10-jul	7.67	05-jul
5622	Usserød Renseanlæg	41.8	05-feb	11.34	05-jul	5.33	27-maj
5623	Bukkeballevvej Pumpestation	40.6	09-sep	15.33	27-maj	8.00	27-maj
5625	Vedbæk Renseanlæg	36.6	05-feb	11.67	11-sep	8.00	09-sep

5628	Mølleåværket	38.4	09-sep	14.00	27-maj	9.78	09-sep
5629	Virum Pumptestation	35.8	05-feb	7.00	06-jul	5.50	06-jul
5631	Stades Krog	56.8	09-sep	16.67	09-sep	13.11	09-sep
5633	Furesø, Park	37.6	05-feb	24.33	28-jun	6.48	06-jul
5641	Gladsaxe Søvej	35.8	05-feb	9.67	27-sep	4.61	09-sep
5642	Krogmosevej Bassin KB 06	34.4	05-feb	9.67	25-sep	5.56	09-sep
5643	Gedvad Bassin KB 14	36.4	05-feb	7.00	26-sep	4.22	09-sep
5645	Gladsaxe Vibevangenget	50.0	09-sep	16.33	09-sep	11.33	09-sep
5647	Vadgårds Bassin KB 20	48.6	09-sep	15.33	09-sep	11.22	09-sep
5655	Brogårdsbassin	36.8	05-feb	15.33	27-maj	7.33	09-sep
5660	Fuglegården	35.6	05-feb	14.00	04-aug	6.44	09-sep
5665	Ermelundsværket	34.6	05-feb	12.67	04-aug	7.89	04-aug
5670	Ordrup Kirkegård	38.4	05-feb	19.67	27-maj	9.89	04-aug
5675	Lunden	35.6	05-feb	13.33	04-aug	12.33	04-aug
5680	Elmegården	37.0	09-sep	13.67	04-aug	10.33	04-aug
5685	Delfinen	43.0	09-sep	26.33	04-aug	15.56	04-aug
5690	Hellerup Kirkegård	31.0	05-feb	10.17	05-maj	3.09	15-jun
5694	Søborg Vandværk	36.0	09-sep	7.33	27-jun	6.78	09-sep
5697	Herlev Smedeholm	35.6	05-feb	6.67	26-sep	3.14	26-sep
5698	Gladsaxevej 222	33.4	05-feb	27.71	25-sep	10.89	04-aug
5699	Gladsaxe Stavnshøj Alle	40.2	05-feb	19.83	04-aug	12.33	04-aug
5705	Åvendingen	46.0	04-aug	24.67	04-aug	16.44	04-aug
5710	Rødovre Vandværk	52.4	04-aug	27.00	04-aug	15.22	04-aug
5713	Strandvangenget	39.8	09-sep	14.00	08-jul	7.39	09-sep
5725	Lygten	37.2	09-sep	11.33	23-jul	7.33	09-sep
5730	Landbohøjskolen	35.8	05-feb	9.67	27-sep	4.61	09-sep

5731	Ingerslevsgade Pumpestation	34.4	05-feb	9.67	25-sep	5.56	09-sep
5732	Brønshøj Rodzone Anlæg	40.6	09-sep	22.33	04-aug	15.44	04-aug
5733	Vandværkstedet	42.6	09-sep	32.04	25-sep	10.72	25-sep
5740	Kløvermarksvej	34.4	05-feb	7.00	23-jul	4.06	09-sep
5745	Wibrandtsvej	31.4	05-feb	10.89	06-jul	4.50	09-sep
5750	Tårnby Renseanlæg	37.0	05-feb	8.67	15-jun	4.89	17-jul
5755	Tårnby Pumpestation 4	34.8	05-feb	18.83	06-jul	5.89	09-sep
5759	Tårnby Pumpestation 10	35.2	09-sep	8.33	09-sep	5.17	09-sep
5763	Dragør Renseanlæg	30.6	05-feb	8.17	05-apr	3.71	15-jun
5765	Kongens Enghave	45.0	09-sep	27.83	25-sep	9.43	25-sep
5771	Træholmen	32.0	05-feb	13.00	06-jul	6.28	04-aug
5775	Hvidovre Vandværk	34.0	05-feb	12.67	26-maj	7.34	26-maj
5781	Hvidovre Pumpestation	30.4	05-feb	13.00	06-jul	8.23	26-maj
5790	Brøndbyvester Vandværk	32.8	05-feb	13.00	04-aug	8.60	04-aug
5795	Glostrup Essedal	34.0	05-feb	14.00	04-aug	6.56	04-aug
5800	Albertslund Materielgård	34.2	05-feb	17.33	24-sep	6.70	24-sep
5804	Vallensbæk Pumpestation	35.4	05-feb	21.00	04-aug	8.30	04-aug
5805	Ishøj Varmeværk	36.2	05-feb	18.69	04-aug	6.78	04-aug
5810	Mosedede Renseanlæg	40.8	24-sep	25.00	24-sep	12.22	24-sep
5815	Høje Tåstrup	39.4	24-sep	24.83	24-sep	15.00	24-sep
5824	Jyllinge Nordmarken Pumpestation	35.0	30-jun	14.00	28-jun	6.78	04-sep
5825	Jyllinge Renseanlæg	36.4	13-jul	18.33	28-jun	4.80	26-jul
5830	Gundsømagle Vandværk	40.4	30-jun	21.10	28-jun	8.17	30-jun
5835	Ågerup Renseanlæg	38.0	30-jun	19.33	24-sep	8.52	24-sep
5840	Roskilde Nymarken OB8	45.2	30-jun	19.00	04-sep	8.22	30-jun

5845	Roskilde Renseanlæg	42.4	30-jun	10.33	30-jun	7.00	30-jun
5849	Roskilde Søndre Ringvej OC19	36.4	30-jun	10.50	10-jul	6.67	30-jun
5855	Roskilde Navervænget PE3	34.6	05-feb	20.69	04-sep	11.22	04-sep
5856	Hvalsø Renseanlæg	18.4	27-nov	2.38	27-sep	1.53	22-okt
5857	Ejby Renseanlæg	12.8	19-dec	1.44	20-nov	1.06	19-dec
5859	Vindinge Søbjergvej OF1	33.2	05-feb	20.33	27-maj	10.44	27-maj
5865	Gadstrup Renseanlæg	33.0	05-feb	6.67	03-sep	4.11	03-sep
5870	Viby S. Renseanlæg	36.8	05-feb	9.89	09-sep	4.94	09-sep
5874	Køgeegnens Renseanlæg	34.6	05-feb	9.50	27-sep	5.63	03-sep
5879	Store Heddinge Rådhus	33.4	05-feb	15.33	31-maj	6.39	31-maj
5901	Næstved Maglegårdsvej	26.0	01-apr	10.33	09-sep	4.56	30-jun
5905	Næstved Ellebækvej	29.4	02-jan	10.83	11-jul	5.00	11-jul
5909	Næstved Chr. Winthers Vej						
5915	Næstved Ny Præstøvej	37.6	01-apr	11.33	27-jun	5.17	30-jun
5920	Næstved Parkvej	37.4	02-jan	13.38	09-sep	4.17	11-jul
5925	Næstved Centralrenseanlæg	34.6	01-apr	13.00	09-sep	3.67	27-jun
5930	Næstved Jakobshavn	49.0	02-jan	15.00	27-jun	5.61	27-jun
5990	Rønne C	26.8	05-feb	22.33	10-jul	9.28	30-jun

Bilag 3.

Gældende definitioner for SVK nedbørsdata samt beskrivelse af KM2-formatet

I nedenstående gennemgås de vigtigste definitioner vedrørende SVK nedbørsdata. For yderligere teknisk information henvises til [Cappelen, 1993]

http://www.dmi.dk/fileadmin/user_upload/Rapporter/TR/1993/tr93-16.pdf

Definition af en nedbørhændelse

En nedbørhændelse består af mindst 2 vip, og tidsafstanden mellem to på hinanden følgende vip skal være mindre end eller lig 60 minutter. Er der længere tid end 60 minutter mellem vip, adskilles nedbørshændelsen i to hændelser. Såfremt der kun er et vip, oprettes der ikke en hændelse. En nedbørhændelse starter altid på tidspunktet for det første vip minus 1 minut. Hændelsen stopper på minuttallet for sidste registrering.

Intensiteten i det første minut er mængden af nedbør i dette minut divideret med tidsdifferencen 1 minut. Intensiteten til et senere tidspunkt i hændelsen defineres således, at 0,2 mm nedbør (svarende til et vip, altså målerens rumlige opløsning) fordeles ligeligt tilbage til forrige vip, mens resten siges at være faldet inden for det sidste minut.

Definitionen af målerafbrud

Når observationerne fra en regnmåler betragtes som en tidserie, er det vigtigt at angive, hvornår der mangler data i tidsserien. Tidsserien starter først fra den dato, hvor måleren er opsat. Huller i tidsserien kan optræde både ved planlagte nedlukningsperioder, manglende timestatusmeldinger og under tekniske fejl. Sidstnævnte baseres på den statusmarkering, regnmåleren sender hver time.

Outputtypen ”**Perioder, hvor måleren har været afbrudt**” er foruden planlagte nedlukningsperioder baseret på information fra timestatus eller, hvis timestatussen mangler, også på nedbørsposter som følgende:

- **Hvis timestatus melder teknisk fejl**

I dette tilfælde registreres hele den forudgående time som nedbrud, uanset om der registreres nedbør eller ej.

- **Hvis timestatus mangler**

Her starter nedbrudsperioden med den sidste melding fra måleren inden den manglende timestatus, hvad enten det er en timestatus eller en nedbørsmåling. Nedbrudsperioden slutter med den første melding fra måleren efter den manglende timestatus, hvad enten det er en timestatus eller en nedbørsmåling.

Planlagte nedlukninger:

En nedlukningsperiode varer fra nedlukningsdatoen kl. 24.00 (næste dag kl. 00.00) til opstartsdatoen kl. 00.00.

Definitionen af KM2-format

Nedenfor er angivet definitionen på KM2-formatet.

Formatet består af en statuslinje og en række regnintensiteter på fast format. Der er ingen tomme linjer i formatet.

Positionerne på statuslinjen indeholder følgende information:

1-1 Regntype

- 1 = målt
- 2 = modificeret manuelt
- 3 = kunstig regn

2-2 Blank

3-10 Start på regnhændelse (ÅÅÅÅMMDD)

11-11 Blank

12-15 Start på hændelse i timer og minutter (TTMM). Tidsangivelsen er i UTC

16-17 Blank

18-21 Stationsnummer

22-24 Blank

25-28 Hændelsens længde i minutter

29-29 Blank

30-31 Tidsopløsning i minutter (heltal)

32-38 Nedbørsmængde i mm, også kaldet regndybde (dddd.d)

39-39 Blank

40-40 Statusinformation vedr. kvalitetskontrol

0 = hændelsen er klimatologisk ukontrolleret

1 = hændelsen er klimatologisk kontrolleret og OK

2 = hændelsen bør forkastes (data kan evt. anvendes efter vurdering i hvert enkelt tilfælde)

I felt 41-45 angives yderligere information om kvalitetskontrollen. Markeringen defineres som følger:

e = ekstrem nedbørintensitet (≥ 2 mm/min) er indeholdt i hændelsen. Hændelsen tjekkes manuelt af en klimatolog. Markeringen bibeholdes både for forkastede og godkendte hændelser.

d = større afvigelse fra nærmeste målere. Hændelsen bør forkastes.

t = tekniske fejl på regnmåleren under hændelsen. Hændelsen bør forkastes.

a = afbrudt, hvis nedbørhændelsen varer ud over den specificerede datafangstperiode.

s = varmelegemet har været tændt under hele eller dele af hændelsen⁴, hvilket betyder, at temperaturen har ved måletidspunktet været $\leq 3^\circ$ (den registrerede nedbør kan stamme fra sne). Hændelser med denne markering indgår ikke i godkendte hændelser, men kan indeholde værdifuld information alligevel.

Formatet af linjerne med intensitetsangivelser er følgende:

1	Tom
2-8	Intensitet i format iii.iii
9-15	Intensitet i format iii.iii
...	
65-71	Intensitet i format iii.iii

Det beskrevne format kræver indlæsning med fast format, idet høje volumener og intensiteter kan medføre, at nogle tal ved fri indlæsning kan blive opfattet forkert. Det er dog kun ikke godkendte data, der vil blive indlæst forkert, hvilket skyldes fejlbehæftede data med meget høje intensiteter. Enheden på den intensitet, der registreres hvert minut, er $\mu\text{m/s}$.

Eksempel på KM2-formatet:

```

1 19790107 0607 5012 5 1 1.0 1
  3.333 3.333 6.667 1.667 1.667
1 19790107 0810 5012 51 1 0.4 1
  3.333 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067
  0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067
  0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067
  0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067
  0.067

```

⁴ Før 21/9 1989 fandtes information om varmelegemets aktivitet kun i regnmålerens timestatus. Efter 21/9 1989 kan selve nedbørsobservationerne også indeholde information om varmelegemets aktivitet. En hændelse markeres med s, hvis regnmålerens timestatus indikerer, at varmelegemet har været tændt den forudgående time, eller hvis varmelegemet har været tændt under mindst to af nedbørsobservationerne, som udgør hændelsen.

Bilag 4:

Regnmålerstyrergruppens forslag til generering af regnserie til benyttelse i hydrauliske modeller

Når der hentes tidsserier med målte hændelsesintensiteter i formatet km2 fra SVK's hjemmeside for bestilling af SVK data, findes der tre valgmuligheder: "alle hændelser", "forkastede hændelser" og "godkendte hændelser". Hvis sidstnævnte alene bruges som grundlag for modellering risikerer brugeren at gå glip af vigtig information. Dette skyldes, at ikke alle forkastede hændelser nødvendigvis er irrelevante eller bør ses som fejlagtige i forbindelse med den analyse, som brugeren ønsker at lave. Udover selve km2 filerne med nedbørsdata findes information om "Perioder hvor måleren har været afbrudt" og "Perioder med ikke godkendt data samt planlagt nedlukning af stationen", i tekstfiler som kan hentes på hjemmesiden.

DMI foretager både en automatisk og en manuel kontrol af nedbørdata. Oplysninger fra kvalitetskontrollen angives som en markering på den enkelte hændelse ved en såkaldt "hændelsesmarkering". En detaljeret gennemgang af alle de mulige hændelsesmarkeringer i km2 formatet findes bl.a. i årsnotatet for Spildevandskomitéens Regnmålersystem fra 2019:

https://www.dmi.dk/fileadmin/Rapporter/2020/DMI_Report_20_3.pdf

Det er den manuelle kvalitetskontrol som afgør, hvilke hændelser der indgår, når man henter serierne med enten "forkastede hændelser" eller "godkendte hændelser". Styregruppen vil i 2024 udgive en mere detaljeret beskrivelse af selve kvalitetskontrollen. Til hydrauliske beregninger anbefales det altid at bruge serien med "Alle hændelser".

Nedenstående gennemgås én mulig fremgangsmåde til, hvordan man kan genere en regnserie, der kan benyttes i til modellering. Der er to centrale aspekter: Inden anvendelse af en regnserie bør Brugeren tage stilling til 1) huller i regnserien udfyldes og 2) "hændelsesmarkeringer". Med udgangspunkt i de fem forskellige filer beskrevet ovenfor kan mange forskellige arbejdsgange lede til den samme serie. Én mulig er beskrevet nedenfor.

Fremgang måde til generering af regnserie

1. **Valg af serie og data:** Der udtrækkes data fra den ønskede måler som "alle hændelser", "perioder hvor måleren har været afbrudt" og "perioder med ikke godkendt data samt planlagt nedlukning af stationen". Der udtrækkes ligeledes data fra en/eller flere nærliggende målere, hvis muligt.
2. **Gennemgang af "hændelsesmarkeringer":** Filerne med "alle hændelser" søges igennem for følgende markeringer:
 - a. Afbrudt, hvis nedbørshændelsen varer ud over den specificerede datafangstperiode.
Dette er en automatiseret markering hvor det fremhæves at der grundet bruges valg af periode mangler noget af regnhændelsen.
Løsning: Slet hændelsen eller anvend en anden periode når du bestiller data.
 - d. Suspekt nedbør på døgn basis.

Dette er en markering som sættes ved DMIs manuelle kontrol, ved sammenligning med DMIs andre nedbørsprodukter. d-markeringerne gælder for et helt døgn, så en enkelt høj fejlmåling i en enkelt hændelse vil påvirke alle målinger det døgn. Styregruppen anbefaler at man ikke ukritisk sletter alle d-markerede hændelser, da man herved kan miste mange mm regn, der som udgangspunkt ikke var forkerte.

Løsning: Hvis det er tydeligt at en enkelt hændelse bidrager til fejlmarkeringen for hele døgnet, slettes alene denne hændelse. Alternativt erstattes perioden med data fra en nærliggende måler. Alternativt beholdes data.

Nedenstående et eksempel på en d-markeret hændelsen som indeholder meget lidt vand. En sådan hændelse vil ikke være vigtig i forhold til stuvning, men hvis der ses på overløb, årsmængder eller lignende, bør den beholdes, hvis erstatning med data fra anden måler ikke er mulig.

```
1 19931127 1559 28186 115 1 0.8 2 d
3.333 0.098 0.098 0.098 0.098 0.098 0.098 0.098 0.098 0.098
0.098 0.098 0.098 0.098 0.098 0.098 0.098 0.098 0.098 0.098
0.098 0.098 0.098 0.098 0.098 0.098 0.098 0.098 0.098 0.098
0.098 0.098 0.098 0.098 0.098 0.111 0.111 0.111 0.111 0.111
0.111 0.111 0.111 0.111 0.111 0.111 0.111 0.111 0.111 0.111
0.111 0.111 0.111 0.111 0.111 0.111 0.111 0.111 0.111 0.111
0.111 0.111 0.111 0.111 0.111 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067
0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067
0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067
0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067
0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067
0.067 0.067 0.067 0.067 0.067
```

t. Tekniske fejl under hændelsen.

Dette er en automatiseret markering, som indikerer mulige problemer under kommunikationen fra måleren til databasen. Dette kan både betyde for lidt vand i hændelsen, eller at intensiteterne er fejlbehæftede.

Løsning: Hvis det er visuelt tydeligt hændelsen er fejlbehæftet slettes den. Alternativt erstattes hændelsen med data fra en nærliggende måler. Hvis erstatning ikke er mulig og hændelsesforløbet ser rimelig ud beholdes data.

Nedenstående har et rimeligt hændelsesforløb, og en lille dybde. Om den beholdes eller slettes vil være af lille betydning.

```
1 19790719 0847 28186 23 1 0.6 2 t
3.333 1.111 1.111 1.111 0.175 0.175 0.175 0.175 0.175 0.175
0.175 0.175 0.175 0.175 0.175 0.175 0.175 0.175 0.175 0.175
0.175 0.175 0.175
```

Nedenstående er tydeligt en fejl registrering, det er vigtigt at slette denne både pga. den stor dybde og de høje intensiteter.

```
1 19920304 0812 5422 25 1 20.2 2edt
126.667 33.333 0.238 0.238 0.238 0.238 0.238 0.238 0.238 0.238
0.238 0.238 0.238 0.238 0.238 0.238 0.476 0.476 0.476 0.476
```

0.476 0.476 10.476 86.667 73.333

- e. Ekstrem nedbørsintensitet (>2mm/min) er indeholdt i serien.

Dette er en markering som sættes ved DMIs manuelle kontrol, ved sammenligning med DMIs andre nedbørsprodukter.

Løsning: Find datoen i "perioder med ikke godk. data samt planlagt nedlukning af stationen". Hvis den indgår her med en e-markering er hændelsen forkastet i DMIs kvalitetskontrol, hvis den ikke indgår her bør hændelsen som udgangspunkt beholdes. Styregruppen anbefaler at man som bruger vurderer alle e-hændelserne. Nogle gange har brugeren unik viden om hændelser som faktisk er forekommet, f.eks. 2. juli 2011. Erfaringer herfra kan benyttes. Sammenligning med nærliggende måler anbefales i tvivl spørgsmål.

Nedenfor ses to hændelser med tydelige fejl i registreringen, disse bør slettes.

1 19820626 1141 28186 2 1 14.8 2e
106.667 140.000

1 19820628 0257 28186 23 1 57.2 2e
66.667 103.334 276.667 220.000 136.667 106.667 0.196 0.196 0.196 0.196
0.196 0.196 0.196 0.196 0.196 0.196 0.196 0.196 0.196 0.196
0.196 0.196 40.196

Nedenfor ses to eksempel på to e-markerede hændelser som ved vurdering af regnens forløb godt kunne være realistisk regn. Første hændelse er forkastet af DMI, men både hændelsesforløb og data indikerer, at regnen kan være realistisk, selv om hændelsen slutter brat. Her anbefales sammenligning med nærliggende måler for at vurdere om hændelsen skal beholdes, erstattes eller slettes. Den sidste hændelse er godkendt af DMI og bør beholdes.

1 20110702 1824 5600 29 1 25.4 2ed
3.333 6.667 13.333 33.333 30.000 20.000 13.333 13.333 6.667 1.667
1.667 3.333 6.667 13.333 6.667 6.667 6.667 16.667 23.333 26.667
20.000 16.667 13.333 20.000 13.333 16.667 20.000 23.333 26.667

1 19980630 1410 5600 148 1 23.2 1e
3.333 3.333 3.333 10.000 13.333 20.000 16.667 6.667 10.000 20.000
20.000 10.000 10.000 10.000 13.333 30.000 36.667 23.333 13.333 16.667
16.667 6.667 6.667 3.333 6.667 6.667 6.667 3.333 3.333 3.333
1.667 1.667 0.417 0.417 0.417 0.417 0.417 0.417 0.417 0.417
0.667 0.667 0.667 0.667 0.667 0.208 0.208 0.208 0.208 0.208
0.208 0.208 0.208 0.208 0.208 0.208 0.208 0.208 0.208 0.208
0.208 0.303 0.303 0.303 0.303 0.303 0.303 0.303 0.303 0.303
0.303 0.303 0.476 0.476 0.476 0.476 0.476 0.476 0.476 0.185
0.185 0.185 0.185 0.185 0.185 0.185 0.185 0.185 0.185 0.185
0.185 0.185 0.185 0.185 0.185 0.185 0.185 0.370 0.370 0.370
0.370 0.370 0.370 0.370 0.370 0.370 0.119 0.119 0.119 0.119

0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119
0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119
0.119	0.119	0.119	0.119	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238

3. **Gennemgang af resterende "hændelsesmarkeringer":** Filerne med "alle hændelser" bør som udgangspunkt ikke søges igennem for markeringen "s", dog skal følgende bemærkes.

s. Varmelegemet i måleren har været tændt under hændelsen.

Varmelegemet tændes når lufttemperaturen er under 3°C, og har til formål at sikre at regnmåleren ikke fryser til. Når varmelegemet er tændt, kan det medføre underestimering på grund af øget fordampning. Mere væsentligt er dog at ved lufttemperaturer under 3°C, kan nedbøren være faldet som andet end regn. "s" markerede hændelser måles derfor med større usikkerhed af regnmåleren end normalt. Hvorvidt "s" markerede hændelser skal indgå i beregningen, afhænger af den enkelte opgave. Men såfremt alle "s" markerede hændelser fjernes, skal man være opmærksom på at en meget stor del af vinternedbøren mangler.

4. **Udfyldning af huller grundet udfald:** Filen "perioder hvor måleren har været afbrudt" viser udfaldsperioder. Det anbefales at disse udfyldes med data fra en nærliggende måler. Der er forskel på måletætheden og ikke alle målere har en oplagt 'nærliggende' målestation. Betydningen af om udfald udfyldes eller ej afhænger af beregningsopgaven. For stuvningsberegninger kan det være af mindre betydning når blot seriens total observationsperiode korrigeres herefter. For overløb beregninger etc. må man overveje om et enkelt år med mange udfald helt bør udgå hvis udfaldene ikke kan erstattes.

Når regnserien benyttes til dimensionering af afløbssystemer ses der traditionelt set bort fra vindens effekt på regn målingerne, da det vurderes at denne har en ubetydelig effekt under kraftigt regnvejr. Et eksempel er gennemgået i årsnotatet for Spildevandskomitéens Regnmålersystem fra 2005: <https://www.dmi.dk/fileadmin/Rapporter/TR/tr06-03.pdf>

Benyttes regnserien til andre formål, bør en form for korrigering overvejes.

Bilag 5

Hvad får man, når man vælger en SVK regnmåler

En SVK måler er en Rimco vippekarsmåler med en ske svarede til 0,2 mm. Data gemmes i en tidslig opløsning på 1 min. Målemetoden har til formål at måle regn intensitet og nedbørsmængde. Den er særlig egnet til afløbstekniske formål pga. den gode tidsopløsning, men ikke optimal i forhold til opgørelse af årsnedbør, da der ikke registreres nedbør mindre end 0,2 mm.

Ved lav temperatur tændes et varmelegeme som sikrer, at måleren ikke fryser til og at volumen af hændelsen kan måles.

Måleren har to dataudgange, det ene sender data til DMI, mens det andet kan sende rå data direkte til f.eks. forsyningens egen SRO via egen kablet dataforbindelse.

Hvad får I:

1. Måling af regn med 0,2 mm opløsning. Hvert min lagres hvor mange gange vippekaret har vippet og dermed hvor stor en nedbør der er faldet. Antallet af vip i det foregående minut omregnes til intensitet. Måleren har primært til formål at måle flydende nedbør. Hagl og sne kan også måles, men målingen er mindre sikker specielt ved store mængder nedbør. Ved lav temperatur tændes et varmelegeme og dermed kan også måles fast nedbør.
2. Løbende vedligeholdelse af måleren, herunder planlagt tilsyn hvert andet år og beregning af læindex.
3. Dataopsamling på DMI. Det kontrolleres hver time, at der er kontakt til måleren. Datakommunikation foregår via GSM.
4. Datalagring sker på DMI's servere, og de sørger for at data altid er tilgængelige.
5. Meteorologisk kontrol af data hver måned, så data altid er troværdige. Der holdes log over ikke pålidelige data, nedbrud og perioder hvor måleren ikke har været aktiv. Der sættes et flag for ekstremregn, tekniske fejl, lav temperatur (< 3gr) svarende til at der er risiko for at nedbøren ikke har været flydende, samt hvis døgnnedbøren er forskellig fra nærliggende målere.
6. Manuel og automatisk Adgang til data i forskellige formater herunder tidsserier i csv og KM2-format, samt opsummeringer i månedsrapporter.
7. Adgang til data for samtlige SVK-målere i netværket.

Hvad skal der til:

Kom i gang	DMI:	- Siteevaluering - Opsætning af måler efter støbning af fundament
	Jeres egen organisation:	- Siteevaluering i samarbejde med DMI - Støbning af fundament - Strøm - Evt. dataforbindelse til eget SRO (hvis ønsket)
Løbende	DMI:	- Vedligeholdelse af måler - Måling af læindex ved behov
	Jeres egen organisation:	- Løbende rensning af tragt for blade, fugleklatter mm.

7 gode grunde til at vælge en SVK måler

1. Bidrager til datagrundlag for udgivelse af spildevandskomiteens skrifter og dermed bedre forståelse for nedbør og dens udvikling til i forhold til klimaudvikling.
2. Måler opstilles i samarbejde med DMI, der har stor erfaring i dette.
3. Når der er behov for længere tidsserier, er det en stor fordel, at der løbende bliver holdt øje med de data, der kommer ind. Det kræver meget at holde log over, hvilke data der er anvendelige og hvilke der ikke er, hvis det ikke foregår systematisk og kvalificeret.
4. Data holdes tilgængelige langt tilbage i tid og via formater og adgang som til enhver tid er gængs.
5. Data leveres både som tidsserier og oversigter, så flere i organisationen umiddelbart kan få glæde af informationen.
6. Viden om nedbøren på konkret placering.
7. Nedbørsnetværket bidrager også til justering af fladedistribueret nedbør fra vejrradarer.