

Overvannsberegning eksisterende situasjon

Oppdrag	Ramstad Bensinstasjon	Oppdragsnr.	10236595
Dato	30.04.2023	Utført av	NOCFHR
Revisjon	-	Kontrollert av	NOANET



Forutsetninger for beregningen

Gjentaksintervall (år)	2
Konsentrasjonstid for hele nedbørsfeltet (min)	45
Klimafaktor	1
Maks tillatt videreført vannmengde (l/s)	0

Nedbørsfelt

Beskrivelse	Areal (m ²)	Avrenningskoeffisient
Asfalt	3 708	0,8
Tak	1 117	0,9
Grøntområder	16 465	0,1
Grusvei	795	0,6
Sum areal (m2)	22 085	
Gjennomsnittlig avrenningskoeffisient		0,28
Sum red.a. (m2)	6 095	

IVF-kurver

Målestasjon	Askim II (SN3810)	Måleperiode	1968-2022	Antall serier	38
-------------	-------------------	-------------	-----------	---------------	----

År	1 min.	2 min.	3 min.	5 min.	10 min.	15 min.	20 min.	30 min.	45 min.	60 min.	90 min.	120 min.	180 min.	360 min.	720 min.	1440 min.
2	238,8	205,1	186,5	156,8	113,9	88,6	73,9	56,6	42,9	35,2	26,9	22,3	16,9	11,0	6,9	4,4
5	343,5	292,6	264,5	221,6	155,9	121,0	101,2	78,4	60,4	49,4	36,9	29,6	22,2	14,6	8,8	5,6
10	414,3	353,2	320,4	266,8	185,1	144,7	121,2	94,9	74,3	60,5	44,4	35,3	26,3	17,1	10,2	6,4
20	484,9	413,9	378,4	311,6	214,1	168,8	142,1	112,7	89,7	72,4	52,5	41,5	30,8	19,7	11,6	7,2
25	508,0	433,4	398,1	326,2	223,4	177,3	149,2	118,7	95,3	76,4	55,2	43,7	32,4	20,5	12,0	7,5
50	578,5	493,6	458,4	374,3	253,3	202,9	172,0	138,4	113,2	90,5	64,0	50,9	37,7	23,2	13,3	8,3
100	648,8	555,7	520,4	424,1	283,3	230,2	197,7	160,1	133,1	106,4	74,0	59,4	43,8	26,1	14,8	9,1
200	723,0	621,3	585,9	474,0	313,5	258,7	225,5	183,6	156,3	123,8	85,4	69,0	50,4	29,1	16,3	9,9

Dimensjonerende avrenning fra feltet (l/s)	3,2	5,6	7,6	10,6	15,4	18,0	20,0	23,0	26,1	21,5	16,4	13,6	10,3	6,7	4,2	2,7
--	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	-----	-----

Største vannføring (ved uregulert utløp):

Varighet (min)	45	Q dim (l/s)	26,15
----------------	----	-------------	-------

Overvannsberegning fremtidig situasjon - 2 år

Oppdrag	Ramstad Bensinstasjon	Oppdragsnr.	10236595
Dato	30.04.2023	Utført av	NOCFHR
Revisjon	-	Kontrollert av	NOANET



Forutsetninger for beregningen

Gjentaksintervall (år)	2
Konsentrasjonstid for hele nedbørsfeltet (min)	45
Klimafaktor	1,5
Maks tillatt videreført vannmengde (l/s)	100

Nedbørsfelt

Beskrivelse	Areal (m ²)	Avrenningskoeffisient
Grøntareal	2 564	0,1
Næringsareal	7 036	0,9
Industri/lager	10 960	0,8
Intern vei	1 525	0,8
Sum areal (m2)	22 085	
Gjennomsnittlig avrenningskoeffisient		0,75
Sum red.a. (m2)	16 577	

IVF-kurver

Målestasjon	Askim II (SN3810)	Måleperiode	1968-2022	Antall serier	38
-------------	-------------------	-------------	-----------	---------------	----

År	1 min.	2 min.	3 min.	5 min.	10 min.	15 min.	20 min.	30 min.	45 min.	60 min.	90 min.	120 min.	180 min.	360 min.	720 min.	1440 min.
2	238,8	205,1	186,5	156,8	113,9	88,6	73,9	56,6	42,9	35,2	26,9	22,3	16,9	11,0	6,9	4,4
5	343,5	292,6	264,5	221,6	155,9	121,0	101,2	78,4	60,4	49,4	36,9	29,6	22,2	14,6	8,8	5,6
10	414,3	353,2	320,4	266,8	185,1	144,7	121,2	94,9	74,3	60,5	44,4	35,3	26,3	17,1	10,2	6,4
20	484,9	413,9	378,4	311,6	214,1	168,8	142,1	112,7	89,7	72,4	52,5	41,5	30,8	19,7	11,6	7,2
25	508,0	433,4	398,1	326,2	223,4	177,3	149,2	118,7	95,3	76,4	55,2	43,7	32,4	20,5	12,0	7,5
50	578,5	493,6	458,4	374,3	253,3	202,9	172,0	138,4	113,2	90,5	64,0	50,9	37,7	23,2	13,3	8,3
100	648,8	555,7	520,4	424,1	283,3	230,2	197,7	160,1	133,1	106,4	74,0	59,4	43,8	26,1	14,8	9,1
200	723,0	621,3	585,9	474,0	313,5	258,7	225,5	183,6	156,3	123,8	85,4	69,0	50,4	29,1	16,3	9,9

Dimensjonerende avrenning fra feltet (l/s)	13,2	22,7	30,9	43,3	62,9	73,4	81,7	93,8	106,7	87,5	66,9	55,4	42,0	27,4	17,2	10,9
--	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	------	------	------	------	------	------	------

Største vannføring (ved uregulert utløp):

Varighet (min)	45	Q dim (l/s)	106,67
----------------	----	-------------	--------

OV-beregning - fremtidig - 25 år

Oppdrag	SH-prosjekt - Ramstad bensinstasjon		Oppdragsnr.	10236595	
Dato	30.04.2023	Utført av	NOCFHR	Kontrollert av	NOANET
Revisjon	-				



Forutsetninger for beregningen

Gjentaksintervall (år)	25
Konsentrasjonstid for hele nedbørsfeltet (min)	45
Klimafaktor	1,5
Maks tillatt videreført vannmengde (l/s)	100

Nedbørsfelt

Beskrivelse	Areal (m ²)	Avrenningskoeffisient
Grøntareal	2 564	0,1
Næringsareal	7 036	0,9
Industri/lager	10 960	0,8
Intern vei	1 525	0,8
Sum areal (m ²)	22 085	
Gjennomsnittlig avrenningskoeffisient		0,75
Sum red.a. (m ²)	16 577	

IVF-kurver

Målestasjon	Askim II (SN3810)	Måleperiode	1968-2022	Antall serier	38
-------------	-------------------	-------------	-----------	---------------	----

År	1 min.	2 min.	3 min.	5 min.	10 min.	15 min.	20 min.	30 min.	45 min.	60 min.	90 min.	120 min.	180 min.	360 min.	720 min.	1440 min.
2	238,8	205,1	186,5	156,8	113,9	88,6	73,9	56,6	42,9	35,2	26,9	22,3	16,9	11,0	6,9	4,4
5	343,5	292,6	264,5	221,6	155,9	121,0	101,2	78,4	60,4	49,4	36,9	29,6	22,2	14,6	8,8	5,6
10	414,3	353,2	320,4	266,8	185,1	144,7	121,2	94,9	74,3	60,5	44,4	35,3	26,3	17,1	10,2	6,4
20	484,9	413,9	378,4	311,6	214,1	168,8	142,1	112,7	89,7	72,4	52,5	41,5	30,8	19,7	11,6	7,2
25	508,0	433,4	398,1	326,2	223,4	177,3	149,2	118,7	95,3	76,4	55,2	43,7	32,4	20,5	12,0	7,5
50	578,5	493,6	458,4	374,3	253,3	202,9	172,0	138,4	113,2	90,5	64,0	50,9	37,7	23,2	13,3	8,3
100	648,8	555,7	520,4	424,1	283,3	230,2	197,7	160,1	133,1	106,4	74,0	59,4	43,8	26,1	14,8	9,1
200	723,0	621,3	585,9	474,0	313,5	258,7	225,5	183,6	156,3	123,8	85,4	69,0	50,4	29,1	16,3	9,9

Dimensjonerende avrenning fra feltet (l/s)	28,1	47,9	66,0	90,1	123,4	147,0	164,9	196,8	237,0	190,0	137,3	108,7	80,6	51,0	29,8	18,6
--	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	--------------	-------	-------	-------	------	------	------	------

Største vannføring (ved uregulert utløp):

Varighet (min)	45	Q dim (l/s)	236,97
----------------	----	-------------	--------

Utrekning av nødvendig fordrøyningsvolum

Modell: Aron og Kiblers metode (VA-miljøblad nr. 69)

Varighet regn (min)	1	2	3	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	360	720	1440
Tilført volum (m ³)	1,7	5,7	11,9	27,0	74,1	132,3	197,9	354,2	639,8	683,9	741,2	782,4	870,1	1101,0	1289,0	1611,3
Videreført volum (m ³)	138,0	141,0	144,0	150,0	165,0	180,0	195,0	225,0	270,0	315,0	405,0	495,0	675,0	1215,0	2295,0	4455,0
Nødvendig fordrøyningsvolum (m ³)	--	--	--	--	--	--	2,9	129,2	369,8	368,9	336,2	287,4	195,1	--	--	--

Største nødvendige fordrøyningsvolum

Nødvendig fordrøyningsvolum (m ³)	369,8
---	-------

OV-beregning - fremtidig - 200 år

Oppdrag	SH-prosjekt - Ramstad bensinstasjon		Oppdragsnr.	10236595	
Dato	30.04.2023	Utført av	NOCFHR	Kontrollert av	NOANET
Revisjon	-				



Forutsetninger for beregningen

Gjentaksintervall (år)	200
Konsentrasjonstid for hele nedbørsfeltet (min)	45
Klimafaktor	1,5
Maks tillatt videreført vannmengde (l/s)	100

Nedbørsfelt

Beskrivelse	Areal (m ²)	Avrenningskoeffisient
Grøntareal	2 564	0,5
Næringsareal	7 036	0,9
Industri/lager	10 960	0,8
Intern vei	1 525	0,8
Sum areal (m2)	22 085	
Gjennomsnittlig avrenningskoeffisient		0,80
Sum red.a. (m2)	17 602	

IVF-kurver

Målestasjon	Askim II (SN3810)	Måleperiode	1968-2022	Antall serier	38
-------------	-------------------	-------------	-----------	---------------	----

År	1 min.	2 min.	3 min.	5 min.	10 min.	15 min.	20 min.	30 min.	45 min.	60 min.	90 min.	120 min.	180 min.	360 min.	720 min.	1440 min.
2	238,8	205,1	186,5	156,8	113,9	88,6	73,9	56,6	42,9	35,2	26,9	22,3	16,9	11,0	6,9	4,4
5	343,5	292,6	264,5	221,6	155,9	121,0	101,2	78,4	60,4	49,4	36,9	29,6	22,2	14,6	8,8	5,6
10	414,3	353,2	320,4	266,8	185,1	144,7	121,2	94,9	74,3	60,5	44,4	35,3	26,3	17,1	10,2	6,4
20	484,9	413,9	378,4	311,6	214,1	168,8	142,1	112,7	89,7	72,4	52,5	41,5	30,8	19,7	11,6	7,2
25	508,0	433,4	398,1	326,2	223,4	177,3	149,2	118,7	95,3	76,4	55,2	43,7	32,4	20,5	12,0	7,5
50	578,5	493,6	458,4	374,3	253,3	202,9	172,0	138,4	113,2	90,5	64,0	50,9	37,7	23,2	13,3	8,3
100	648,8	555,7	520,4	424,1	283,3	230,2	197,7	160,1	133,1	106,4	74,0	59,4	43,8	26,1	14,8	9,1
200	723,0	621,3	585,9	474,0	313,5	258,7	225,5	183,6	156,3	123,8	85,4	69,0	50,4	29,1	16,3	9,9

Dimensjonerende avrenning fra feltet (l/s)	42,4	72,9	103,1	139,1	183,9	227,7	264,6	323,2	412,7	326,9	225,5	182,2	133,1	76,8	43,0	26,1
--	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------------	-------	-------	-------	-------	------	------	------

Største vannføring (ved uregulert utløp):

Varighet (min)	45	Q dim (l/s)	412,69
----------------	----	-------------	--------