

Alt1 - Grusveg

Oppdrag	Reguleringsplan- Grønland - Våler		Oppdragsnr.	10235787
Dato	15.03.2024	Utført av	NOHEDY	Kontrollert av JEP
Revisjon		Området	Etterutbygging-Alt 1	



Forutsetninger for beregningen

Gjentaksintervall (år)	25
Konsentrasjonstid for hele nedbørsfeltet (min)	30
Klimafaktor	1,4
Maks tillatt videreført vannmengde (l/s)	13,6

Nedbørsfelt

Beskrivelse	Areal (m ²)	Avrennings- koeffisient
Grusveg	14 459	0,40
Sum areal (m2)	14 459	
Gjennomsnittlig avrenningskoeffisient		0,40
Sum red.a. (m2)	5 783	

Fortsetter på neste side

IVF-kurver

Målestasjon	Hamar II (SN12290), 141 moh	Måleperiode	2003-2017	Antall serier	11
-------------	-----------------------------	-------------	-----------	---------------	----

Gjenta ksinte rvall (år)	1	2	3	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	360	720	1440
2	217,2	190,6	166,4	137,9	96,7	74,5	61,2	45,8	34,9	28,5	21,4	18,3	14,1	9,0	5,7	3,5
5	316,4	281,1	246,6	202,8	141,3	107,1	86,8	64,6	48,9	39,9	29,2	24,4	18,5	11,5	7,2	4,5
10	383,6	346,0	304,1	249,0	174,4	132,0	105,8	78,0	58,6	48,3	34,9	28,9	21,8	13,3	8,2	5,2
20	450,2	411,3	364,6	295,2	208,1	157,8	125,3	91,4	68,3	56,6	40,9	33,5	25,1	15,3	9,1	5,9
25	472,8	432,6	385,1	310,7	219,0	165,9	131,9	95,9	71,5	59,2	42,9	35,0	26,2	15,9	9,4	6,1
50	543,3	503,1	446,1	359,6	256,7	194,0	153,4	110,5	81,6	68,0	49,8	39,8	29,8	18,0	10,3	6,7
100	618,7	575,4	512,9	414,4	296,4	224,4	176,6	125,9	92,0	77,8	57,0	45,2	33,5	20,2	11,3	7,4
200	699,2	654,6	583,6	473,4	340,1	257,6	200,9	141,8	102,4	88,0	64,9	50,7	37,5	22,6	12,2	8,0

Dimensjonerende avrenning fra feltet	12,8	23,4	31,2	41,9	59,1	67,2	71,2	77,6	57,9	47,9	34,7	28,3	21,2	12,9	7,6	4,9
---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	-----

Største vannføring (ved uregulert utløp):

Varighet (min)	30	Q dim (l/s)	77,65
----------------	----	-------------	-------

Utgangspunkt 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)	0,8	2,8	5,6	12,6	35,5	60,4	85,4	139,8	156,3	172,6	187,6	204,0	229,1	278,1	328,8	426,7
Videreført volum (m ³)	12,6	13,1	13,5	14,3	16,3	18,4	20,4	24,5	30,6	36,7	49,0	61,2	85,7	159,1	306,0	599,8
Nødvendig fordrøyningsvolum (m ³)	--	--	--	--	19,1	42,1	65,0	115,3	125,7	135,8	138,6	142,8	143,4	119,0	22,8	--

Største nødvendige fordrøyningsvolum

Nødvendig fordrøyningsvolum (m ³)	143,4
---	-------

Alt2 - Grusveg

Oppdrag	Reguleringsplan- Grønland - Våler			Oppdragsnr.	10235787
Dato	15.03.2024	Utført av	NOHEDY	Kontrollert av	JEP
Revisjon		Området	Etterutbygging-Alt 2		



Forutsetninger for beregningen

Gjentaksintervall (år)	25
Konsentrasjonstid for hele nedbørsfeltet (min)	30
Klimafaktor	1,4
Maks tillatt videreført vannmengde (l/s)	14,18

Nedbørsfelt

Beskrivelse	Areal (m ²)	Avrennings- koeffisient
Grusveg	15 084	0,40
Sum areal (m2)	15 084	
Gjennomsnittlig avrenningskoeffisient		0,40
Sum red.a. (m2)	6 034	

Fortsetter på neste side

IVF-kurver

Målestasjon	Hamar II (SN12290), 141 moh	Måleperiode	2003-2017	Antall serier	11
-------------	-----------------------------	-------------	-----------	---------------	----

Gjenta ksinte rvall (år)	1	2	3	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	360	720	1440
2	217,2	190,6	166,4	137,9	96,7	74,5	61,2	45,8	34,9	28,5	21,4	18,3	14,1	9,0	5,7	3,5
5	316,4	281,1	246,6	202,8	141,3	107,1	86,8	64,6	48,9	39,9	29,2	24,4	18,5	11,5	7,2	4,5
10	383,6	346,0	304,1	249,0	174,4	132,0	105,8	78,0	58,6	48,3	34,9	28,9	21,8	13,3	8,2	5,2
20	450,2	411,3	364,6	295,2	208,1	157,8	125,3	91,4	68,3	56,6	40,9	33,5	25,1	15,3	9,1	5,9
25	472,8	432,6	385,1	310,7	219,0	165,9	131,9	95,9	71,5	59,2	42,9	35,0	26,2	15,9	9,4	6,1
50	543,3	503,1	446,1	359,6	256,7	194,0	153,4	110,5	81,6	68,0	49,8	39,8	29,8	18,0	10,3	6,7
100	618,7	575,4	512,9	414,4	296,4	224,4	176,6	125,9	92,0	77,8	57,0	45,2	33,5	20,2	11,3	7,4
200	699,2	654,6	583,6	473,4	340,1	257,6	200,9	141,8	102,4	88,0	64,9	50,7	37,5	22,6	12,2	8,0

Dimensjonerende avrenning fra feltet	13,3	24,4	32,5	43,7	61,7	70,1	74,3	81,0	60,4	50,0	36,2	29,6	22,1	13,4	7,9	5,2
---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	-----

Største vannføring (ved uregulert utløp):

Varighet (min)	30	Q dim (l/s)	81,01
----------------	----	-------------	-------

Utgangspunkt 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)	0,8	2,9	5,9	13,1	37,0	63,1	89,1	145,8	163,1	180,0	195,7	212,9	239,0	290,1	343,0	445,2
Videreført volum (m ³)	13,2	13,6	14,0	14,9	17,0	19,1	21,3	25,5	31,9	38,3	51,0	63,8	89,3	165,9	319,1	625,3
Nødvendig fordrøyningsvolum (m ³)	--	--	--	--	20,0	43,9	67,9	120,3	131,2	141,7	144,6	149,1	149,7	124,2	24,0	--

Største nødvendige fordrøyningsvolum

Nødvendig fordrøyningsvolum (m ³)	149,7
---	-------

Alt3 - Grusveg

Oppdrag	Reguleringsplan- Grønland - Våler			Oppdragsnr.	10235787
Dato	15.03.2024	Utført av	NOHEDY	Kontrollert av	JEP
Revisjon		Området	Etterutbygging-Alt 3		



Forutsetninger for beregningen

Gjentaksintervall (år)	25
Konsentrasjonstid for hele nedbørsfeltet (min)	30
Klimafaktor	1,4
Maks tillatt videreført vannmengde (l/s)	13,79

Nedbørsfelt

Beskrivelse	Areal (m ²)	Avrennings- koeffisient
Grusveg	14 682	0,40
Sum areal (m2)	14 682	
Gjennomsnittlig avrenningskoeffisient		0,40
Sum red.a. (m2)	5 873	

Fortsetter på neste side

IVF-kurver

Målestasjon	Hamar II (SN12290), 141 moh	Måleperiode	2003-2017	Antall serier	11
-------------	-----------------------------	-------------	-----------	---------------	----

Gjenta ksinte rvall (år)	1	2	3	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	360	720	1440
2	217,2	190,6	166,4	137,9	96,7	74,5	61,2	45,8	34,9	28,5	21,4	18,3	14,1	9,0	5,7	3,5
5	316,4	281,1	246,6	202,8	141,3	107,1	86,8	64,6	48,9	39,9	29,2	24,4	18,5	11,5	7,2	4,5
10	383,6	346,0	304,1	249,0	174,4	132,0	105,8	78,0	58,6	48,3	34,9	28,9	21,8	13,3	8,2	5,2
20	450,2	411,3	364,6	295,2	208,1	157,8	125,3	91,4	68,3	56,6	40,9	33,5	25,1	15,3	9,1	5,9
25	472,8	432,6	385,1	310,7	219,0	165,9	131,9	95,9	71,5	59,2	42,9	35,0	26,2	15,9	9,4	6,1
50	543,3	503,1	446,1	359,6	256,7	194,0	153,4	110,5	81,6	68,0	49,8	39,8	29,8	18,0	10,3	6,7
100	618,7	575,4	512,9	414,4	296,4	224,4	176,6	125,9	92,0	77,8	57,0	45,2	33,5	20,2	11,3	7,4
200	699,2	654,6	583,6	473,4	340,1	257,6	200,9	141,8	102,4	88,0	64,9	50,7	37,5	22,6	12,2	8,0

Dimensjonerende avrenning fra feltet	13,0	23,7	31,7	42,6	60,0	68,2	72,3	78,9	58,8	48,7	35,3	28,8	21,5	13,1	7,7	5,0
---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	-----

Største vannføring (ved uregulert utløp):

Varighet (min)	30	Q dim (l/s)	78,85
----------------	----	-------------	-------

Utgregning 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)	0,8	2,8	5,7	12,8	36,0	61,4	86,8	141,9	158,7	175,2	190,5	207,2	232,7	282,4	333,9	433,3
Videreført volum (m ³)	12,8	13,2	13,7	14,5	16,5	18,6	20,7	24,8	31,0	37,2	49,6	62,1	86,9	161,3	310,3	608,1
Nødvendig fordrøyningsvolum (m ³)	--	--	--	--	19,5	42,8	66,1	117,1	127,7	138,0	140,8	145,1	145,8	121,0	23,6	--

Største nødvendige fordrøyningsvolum

Nødvendig fordrøyningsvolum (m ³)	145,8
---	-------