



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Kartbakgrunn: Statens Kartverk

Kartdatum: EUREF89 WGS84

Projeksjon: UTM 33N

Nedbørfeltgrenser, feltparametere og vannføringsindekser er automatisk generert og kan inneholde feil. Resultatene må kvalitetssikres.

Lavvannskart

Vassdragsnr.: 022.A11
Kommune: Mandal
Fylke: Vest-Agder
Vassdrag: Mandalselva

Feltparametere

Areal (A)	1806,3 km ²
Effektiv sjø (S _{eff})	0,4 %
Elvelengde (E _L)	135,4 km
Elvegradient (E _G)	6,7 m/km
Elvegradient ₁₀₈₅ (G ₁₀₈₅)	7,0 m/km
Feltlengde(F _L)	110,8 km
H _{min}	1 moh.
H ₁₀	198 moh.
H ₂₀	271 moh.
H ₃₀	353 moh.
H ₄₀	437 moh.
H ₅₀	543 moh.
H ₆₀	664 moh.
H ₇₀	761 moh.
H ₈₀	832 moh.
H ₉₀	902 moh.
H _{max}	1160 moh.
Bre	0,0 %
Dyrket mark	1,5 %
Myr	6,0 %
Sjø	7,7 %
Skog	48,1 %
Snau fjell	32,1 %
Urban	0,1 %

Vannføringsindeks, se merknader

Middelvannføring (61-90)	47,1 l/(s*km ²)
Alminnelig lavvannføring	6,9 l/(s*km ²)
5-persentil (hele året)	7,1 l/(s*km ²)
5-persentil (1/5-30/9)	8,7 l/(s*km ²)
5-persentil (1/10-30/4)	5,8 l/(s*km ²)
Base flow	16,9 l/(s*km ²)
BFI	0,4

Klima

Klimaregion	Sor
Årsnedbør	1564 mm
Sommernedbør	601 mm
Vinternedbør	963 mm
Årstemperatur	3,5 °C
Sommertemperatur	9,6 °C
Vintertemperatur	-0,8 °C
Temperatur Juli	11,7 °C
Temperatur August	11,8 °C

1) Verdien er editert

Det er generelt stor usikkerhet i beregninger av lavvannsindekser. Resultatene bør verifiseres mot egne observasjoner eller sammenlignbare målestasjoner.

I nedbørfelt med høy breprosent eller stor innsjøprosent vil tørrværsavrenning (baseflow) ha store bidrag fra disse lagringsmagasinene.

Flomberegning

Vassdragsnr.: 022.A11

Kommune: Mandal

Fylke: Vest-Agder

Vassdrag: Mandalselva

Resultat er kun validert for areal mindre enn 60km².
Flomestimatene er derfor nødvendigvis ikke gyldige.

Flomverdiene viser størrelsen på kulminasjonsflommer for ulike gjentaksintervall. De er beregnet ved bruk av et formelverk som er utarbeidet for nedbørfelt under ca 50 km². Feltparametere som inngår i formelverket er areal, effektiv sjøprosent og normalavrenning (l/s*km²). For mer utdypende beskrivelse av formelverket henvises det til NVE –Rapport 7/2015 «Veileder for flomberegninger i små uregulerte felt». Det pågår fortsatt forskning for å
Det pågår fortsatt forskning for å bestemme klimapåslag for momentanflommer i små nedbørfelt. Frem til resultatene fra disse prosjektene foreligger anbefales et klimapåslag på 1.2 for døgnmiddelflom og 1.4 for kulminasjonsflom i små nedbørfelt.

Mandalselva

Areal (km ²)	1806,25
Klimafaktor	1,4

	Q ^M		Q ⁵	Q ¹⁰	Q ²⁰	Q ⁵⁰	Q ¹⁰⁰	Q ²⁰⁰
	m ³ /s	l/(s*km ²)						
Flomfrekvensfaktorer	-	-	1,23	1,44	1,66	2,00	2,30	2,63
95% intervall øvre grense (m ³ /s)	1318,9	730,2	1657,2	1983,3	2343,5	2908,2	3421,3	3920,7
Flomverdier (m ³ /s)	745,1	413	915,6	1072,0	1240,0	1491,4	1710,7	1960,4
95% intervall nedre grense (m ³ /s)	421,0	233	505,8	579,5	656,1	764,8	855,3	980,2
Flommer med klimapåslag (m ³ /s)	1043,2	577,5	915,6	1500,9	1735,9	2088,0	2394,9	2744,5

Beregningene er automatisk generert og kan inneholde feil. Det er generelt stor usikkerhet i denne typen beregninger. Resultatene må verifiseres mot egne observasjoner eller sammenlignbare målestasjoner. Resultatene er ikke gyldig som grunnlag til flomberegninger for klassifiserte dammer.



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Kartbakgrunn: Statens Kartverk

Kartdatum: EUREF89 WGS84

Projeksjon: UTM 33N

Nedbørfeltgrenser, feltparametere og vannføringsindekser er automatisk generert og kan inneholde feil. Resultatene må kvalitetssikres.

Lavvannskart

Vassdragsnr.: 022.A12
Kommune: Mandal
Fylke: Vest-Agder
Vassdrag: Mandalselva

Feltparametere

Areal (A)	1,7 km ²
Effektiv sjø (S_{eff})	0,0 % ¹
Elvelengde (E_L)	0,6 km
Elvegradient (E_G)	8,5 m/km
Elvegradient ₁₀₈₅ (G_{1085})	9,6 m/km
Feltlengde (F_L)	2,0 km
H_{min}	6 moh.
H_{10}	20 moh.
H_{20}	32 moh.
H_{30}	40 moh.
H_{40}	49 moh.
H_{50}	55 moh.
H_{60}	60 moh.
H_{70}	66 moh.
H_{80}	72 moh.
H_{90}	80 moh.
H_{max}	107 moh.
Bre	0,0 %
Dyrket mark	4,2 %
Myr	0,8 %
Sjø	0,0 %
Skog	91,8 %
Snau fjell	0,0 %
Urban	0,0 %

Vannføringsindeks, se merknader

Middelvannføring (61-90)	24,3 l/(s*km ²)
Alminnelig lavvannføring	0,4 l/(s*km ²)
5-persentil (hele året)	0,6 l/(s*km ²)
5-persentil (1/5-30/9)	0,2 l/(s*km ²)
5-persentil (1/10-30/4)	4,1 l/(s*km ²)
Base flow	10,0 l/(s*km ²)
BFI	0,4

Klima

Klimaregion	Sor
Årsnedbør	1506 mm
Sommernedbør	555 mm
Vinternedbør	952 mm
Årstemperatur	6,9 °C
Sommertemperatur	12,9 °C
Vintertemperatur	2,7 °C
Temperatur Juli	14,9 °C
Temperatur August	14,6 °C

1) Verdien er editert

Det er generelt stor usikkerhet i beregninger av lavvannsindekser. Resultatene bør verifiseres mot egne observasjoner eller sammenlignbare målestasjoner.

I nedbørfelt med høy breprosent eller stor innsjøprosent vil tørrværsavrenning (baseflow) ha store bidrag fra disse lagringsmagasinene.

Flomberegning

Vassdragsnr.: 022.A12

Kommune: Mandal

Fylke: Vest-Agder

Vassdrag: Mandalselva

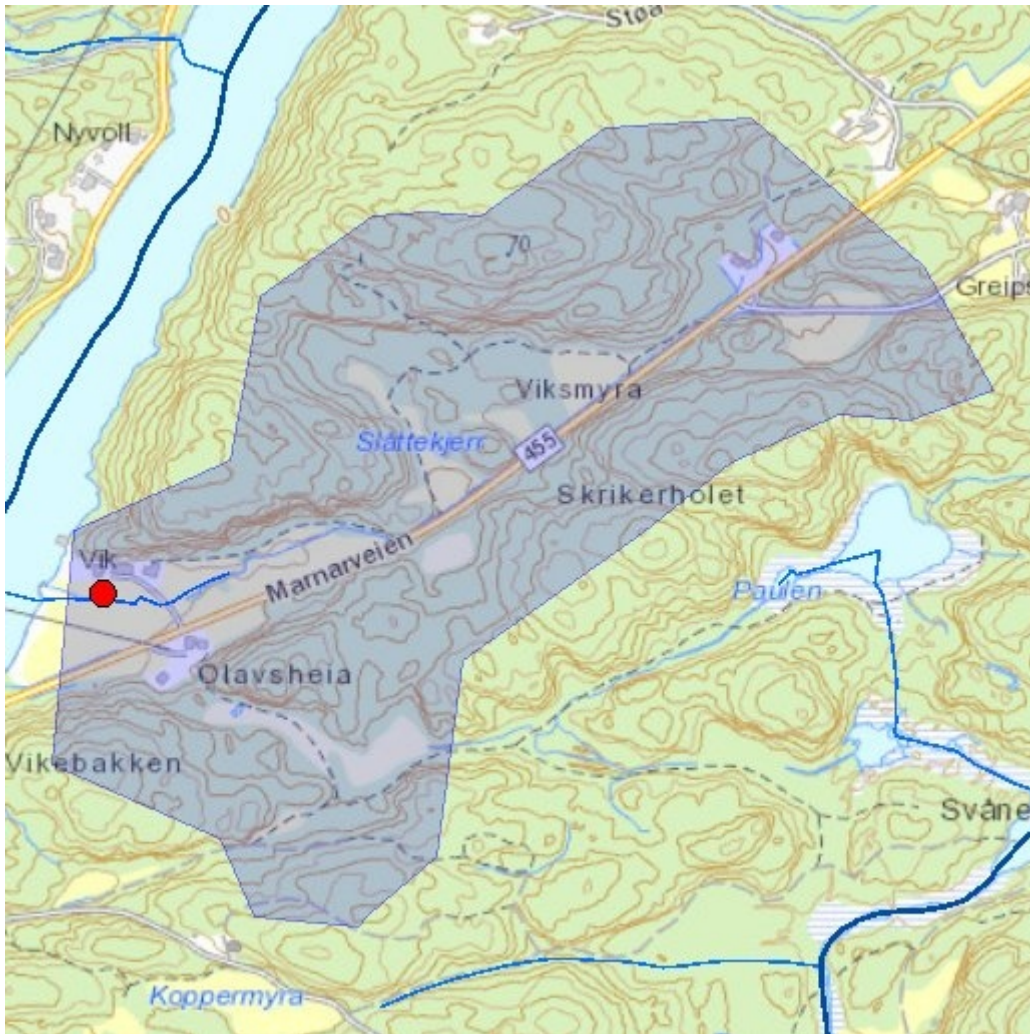
Flomverdiene viser størrelsen på kulminasjonsflommer for ulike gjentaksintervall. De er beregnet ved bruk av et formelverk som er utarbeidet for nedbørfelt under ca 50 km². Feltparametere som inngår i formelverket er areal, effektiv sjøprosent og normalavrenning (l/s*km²). For mer utdypende beskrivelse av formelverket henvises det til NVE –Rapport 7/2015 «Veileder for flomberegninger i små uregulerte felt». Det pågår fortsatt forskning for å
Det pågår fortsatt forskning for å bestemme klimapåslag for momentanflommer i små nedbørfelt. Frem til resultatene fra disse prosjektene foreligger anbefales et klimapåslag på 1.2 for døgnmiddelflom og 1.4 for kulminasjonsflom i små nedbørfelt.

Mandalselva

Areal (km ²)	1,73
Klimafaktor	1,4

	Q ^M		Q ⁵	Q ¹⁰	Q ²⁰	Q ⁵⁰	Q ¹⁰⁰	Q ²⁰⁰
	m ³ /s	l/(s*km ²)						
Flomfrekvensfaktorer	-	-	1,25	1,48	1,73	2,09	2,40	2,77
95% intervall øvre grense (m ³ /s)	2,1	1238,0	2,7	3,3	4,0	4,9	5,8	6,7
Flomverdier (m ³ /s)	1,2	699	1,5	1,8	2,1	2,5	2,9	3,4
95% intervall nedre grense (m ³ /s)	0,7	395	0,8	1,0	1,1	1,3	1,5	1,7
Flommer med klimapåslag (m ³ /s)	1,7	979,2	1,5	2,5	2,9	3,5	4,1	4,7

Beregningene er automatisk generert og kan inneholde feil. Det er generelt stor usikkerhet i denne typen beregninger. Resultatene må verifiseres mot egne observasjoner eller sammenlignbare målestasjoner. Resultatene er ikke gyldig som grunnlag til flomberegninger for klassifiserte dammer.



Lavvannskart

Vassdragsnr.: 022.A11
 Kommune: Mandal
 Fylke: Vest-Agder
 Vassdrag: Mandalselva

Feltparametere

Areal (A)	0,4 km ²
Effektiv sjø (S _{eff})	0,0 %
Elvelengde (E _L)	0,2 km
Elvegradient (E _G)	74,4 m/km
Elvegradient ₁₀₈₅ (G ₁₀₈₅)	88,5 m/km
Feltlengde(F _L)	1,0 km
H _{min}	2 moh.
H ₁₀	14 moh.
H ₂₀	17 moh.
H ₃₀	20 moh.
H ₄₀	25 moh.
H ₅₀	30 moh.
H ₆₀	34 moh.
H ₇₀	39 moh.
H ₈₀	43 moh.
H ₉₀	48 moh.
H _{max}	68 moh.
Bre	0,0 %
Dyrket mark	11,1 %
Myr	0,0 %
Sjø	0,0 %
Skog	83,7 %
Snau fjell	0,0 %
Urban	0,0 %

Vannføringsindeks, se merknader

Middelvannføring (61-90)	22,5 l/(s*km ²)
Alminnelig lavvannføring	0,3 l/(s*km ²)
5-persentil (hele året)	0,5 l/(s*km ²)
5-persentil (1/5-30/9)	0,2 l/(s*km ²)
5-persentil (1/10-30/4)	2,6 l/(s*km ²)
Base flow	9,9 l/(s*km ²)
BFI	0,4

Klima

Klimaregion	Sor
Årsnedbør	1439 mm
Sommernedbør	537 mm
Vinternedbør	902 mm
Årstemperatur	7,2 °C
Sommertemperatur	13,3 °C
Vintertemperatur	2,9 °C
Temperatur Juli	15,3 °C
Temperatur August	14,9 °C

1) Verdien er editert



Kartbakgrunn: Statens Kartverk

Kartdatum: EUREF89 WGS84

Projeksjon: UTM 33N

Nedbørfeltgrenser, feltparametere og vannføringsindekser er automatisk generert og kan inneholde feil. Resultatene må kvalitetssikres.

Det er generelt stor usikkerhet i beregninger av lavvannsindekser. Resultatene bør verifiseres mot egne observasjoner eller sammenlignbare målestasjoner.

I nedbørfelt med høy breprosent eller stor innsjøprosent vil tørrværsavrenning (baseflow) ha store bidrag fra disse lagringsmagasinene.

Flomberegning

Vassdragsnr.: 022.A11

Kommune: Mandal

Fylke: Vest-Agder

Vassdrag: Mandalselva

Flomverdiene viser størrelsen på kulminasjonsflommer for ulike gjentaksintervall. De er beregnet ved bruk av et formelverk som er utarbeidet for nedbørfelt under ca 50 km². Feltparametere som inngår i formelverket er areal, effektiv sjøprosent og normalavrenning (l/s*km²). For mer utdypende beskrivelse av formelverket henvises det til NVE –Rapport 7/2015 «Veileder for flomberegninger i små uregulerte felt». Det pågår fortsatt forskning for å
Det pågår fortsatt forskning for å bestemme klimapåslag for momentanflommer i små nedbørfelt. Frem til resultatene fra disse prosjektene foreligger anbefales et klimapåslag på 1.2 for døgnmiddelflom og 1.4 for kulminasjonsflom i små nedbørfelt.

Mandalselva

Areal (km ²)	0,44
Klimafaktor	1,4

	Q ^M		Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀	Q ₂₀₀
	m ³ /s	l/(s*km ²)						
Flomfrekvensfaktorer	-	-	1,23	1,46	1,71	2,09	2,40	2,77
95% intervall øvre grense (m ³ /s)	0,6	1408,0	0,8	0,9	1,1	1,4	1,7	1,9
Flomverdier (m ³ /s)	0,4	795	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0
95% intervall nedre grense (m ³ /s)	0,2	449	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5
Flommer med klimapåslag (m ³ /s)	0,5	1113,6	0,4	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4

Beregningene er automatisk generert og kan inneholde feil. Det er generelt stor usikkerhet i denne typen beregninger. Resultatene må verifiseres mot egne observasjoner eller sammenlignbare målestasjoner. Resultatene er ikke gyldig som grunnlag til flomberegninger for klassifiserte dammer.