



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.: 002.EB11A

Kommune: Sør-Odal

Fylke: Hedmark

Vassdrag: Kugga

### Feltparametere

Areal (A)	48,2 km <sup>2</sup>
Effektiv sjø ( $S_{eff}$ )	1,2 %
Elvelengde ( $E_L$ )	20,3 km
Elvegradient ( $E_G$ )	12,5 m/km
Elvegradient <sub>1085</sub> ( $G_{1085}$ )	8,8 m/km
Feltlengde ( $F_L$ )	10,4 km
$H_{min}$	174 moh.
$H_{10}$	312 moh.
$H_{20}$	341 moh.
$H_{30}$	358 moh.
$H_{40}$	365 moh.
$H_{50}$	376 moh.
$H_{60}$	389 moh.
$H_{70}$	401 moh.
$H_{80}$	421 moh.
$H_{90}$	444 moh.
$H_{max}$	502 moh.
Bre	0,0 %
Dyrket mark	0,1 %
Myr	11,5 %
Sjø	3,1 %
Skog	85,1 %
Snau fjell	0,0 %
Urban	0,0 %

1) Verdien er editert

### Vannføringsindeks, se merknader

Middelvannføring (61-90)	15,0 l/(s*km <sup>2</sup> )
Alminnelig lavvannføring	1,1 l/(s*km <sup>2</sup> )
5-persentil (hele året)	1,1 l/(s*km <sup>2</sup> )
5-persentil (1/5-30/9)	0,7 l/(s*km <sup>2</sup> )
5-persentil (1/10-30/4)	1,7 l/(s*km <sup>2</sup> )
Base flow	6,3 l/(s*km <sup>2</sup> )
BFI	0,4

### Klima

Klimaregion	Ost
Årsnedbør	685 mm
Sommernedbør	354 mm
Vinternedbør	331 mm
Årstemperatur	2,6 °C
Sommertemperatur	10,9 °C
Vintertemperatur	-3,3 °C
Temperatur Juli	13,5 °C
Temperatur August	12,7 °C

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.: 002.EB11A

Kommune: Sør-Odal

Fylke: Hedmark

Vassdrag: Kugga

Flomverdiene viser størrelsen på kulminasjonsflommer for ulike gjentaksintervall. De er beregnet ved bruk av et formelverk som er utarbeidet for nedbørfelt under ca 50 km<sup>2</sup>. Feltparametere som inngår i formelverket er areal, effektiv sjøprosent og normalavrenning (l/s\*km<sup>2</sup>). 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.

## Kugga

Areal (km <sup>2</sup> )	48,17
Klimafaktor	1,4

	Q <sup>M</sup>		Q <sup>5</sup>	Q <sup>10</sup>	Q <sup>20</sup>	Q <sup>50</sup>	Q <sup>100</sup>	Q <sup>200</sup>
	m <sup>3</sup> /s	l/(s*km <sup>2</sup> )						
Flomfrekvensfaktorer	-	-	1,27	1,51	1,78	2,18	2,54	2,94
95% intervall øvre grense (m <sup>3</sup> /s)	19,1	396,8	24,8	30,3	36,4	46,0	54,8	63,5
Flomverdier (m <sup>3</sup> /s)	10,8	224	13,7	16,4	19,3	23,6	27,4	31,8
95% intervall nedre grense (m <sup>3</sup> /s)	6,1	127	7,6	8,8	10,2	12,1	13,7	15,9
Flommer med klimapåslag (m <sup>3</sup> /s)	15,1	313,9	13,7	22,9	27,0	33,0	38,4	44,5

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.