



NVE

Flaumutrekning for Berdøla (100.A0)

Sidevassdrag til Valldøla, flaumsone fs100_2 Sylte

RAPPORT NR 36 / 2026

SKRIVE AV Sunniva Nordeide



FLAUMUTREKNING FOR BERDØLA (100.A0)

RAPPORT NR 36 / 2026

Utgitt av: Noregs vassdrags- og energidirektorat
Forfatter: Sunniva Nordeide

Framsidedfoto: Berdøla. Foto: NVE / Christy Ushanth Navaratnam

ISBN: 2704-0305
ISSN: 978-82-410-2587-7
Saksnummer: 202521068

Samandrag: Flaumsone fs100_2 Sylte skal oppdaterast og i den samanheng treng ein flaumverdiar for Berdøla. Utrekninga er ei tilleggsutrekning til flaumutrekninga for Valldøla dokumentert i NVE Rapport 13/2023. Det er utrekna flaumverdiar med gjentakintervall til og med 1000 år for Berdøla, som møter hovudelva Valldøla oppstraums Sylte sentrum. Dei nye utrekningane er basert på metodikk etter NVE Veileder 1/2025.

Emneord: Flaumutrekning, flaumverdiar, flaumsonekart, gjentakintervall, kulminasjonsflaum, Sylte, Valldal, Valldøla, Berdøla, Møre og Romsdal

Noregs vassdrags- og energidirektorat

Middelthuns gate 29
Postboks 5091 Majorstuen
0310 Oslo

Telefon: 22 95 95 95
E-post: nve@nve.no
Internett: <https://www.nve.no>

I NVE bruker vi kunstig intelligens til å omarbeide tekst og analysere data. Innholdet er kvalitetssikra av forfatarane og NVE står ansvarleg.

Oktober 2026

Innholdsliste

Forord	4
Samandrag	5
1 Innleiing	6
1.1 Skildring av oppgåva.....	6
1.2 Skildring av vassdraget	6
2 Datagrunnlag	8
2.1 Vassføringsstasjonar	8
2.2 Observerte flaumar i vassdraget.....	10
3 Resultat	11
3.1 Døgnmiddelvassføring	11
3.2 Kulminasjonsvassføring	13
3.3 Samanstilling av resultat frå ulike metodar	16
3.4 Vurdering av samtidigheit med Valldøla	17
4 Endeleg val av flaumverdiar	17
5 Vurdering av flaumverdiar	17
5.1 Samanlikning mot observerte flaumar i vassdraget	17
5.2 Erfaringstal	18
5.3 Usikkerheit.....	18
5.4 Klassifisering av datagrunnlaget	18
6 Klimapåslag	18
7 Referansar	20
8 Vedlegg	20
8.1 NEVINA-rapport for Berdøla	20
8.2 Nedbørforløp til PQRUT	21



Forord

Flaumsonekartlegging er eit viktig hjelpemiddel i arealdisponering langs vassdrag og for beredskapsplanlegging. NVE arbeider med å lage flaumsonekart for flaumutsette elvestrekningar i Noreg. Som eit ledd i utarbeiding av slike kart må flaumvassføringar reknast ut.

Denne rapporten er eit tillegg til flaumutrekninga som vart utført i forbindelse med flaumsonekartlegging av flaumutsette elvestrekningar i Valldøla i Møre og Romsdal dokumentert i NVE rapport 13/2023. Elva Berdøla renn inn i Valldøla rett oppstraums flaumsone fs100_2 Sylte, og må difor også ha flaumverdiar som inngår i flaumsonekartet.

Utvalde flaumar med gjentaksintervall frå middelflaum til og med 1000 år er utrekna. I tillegg er flaumverdiane justert i forhold til venta klimaendringar.

Sunniva Nordeide har utført utrekningane, og Petra Valldor har kvalitetskontrollert arbeidet.

Oslo, oktober 2026

Seija Stenius
seksjonssjef
seksjon for hydrologiske analyser

Sunniva Nordeide
hydrolog
seksjon for hydrologiske analyser

Dokumentet sendast utan underskrift. Det er godkjent etter interne rutinar.

Samandrag

Det er rekna ut flaumverdiar for middelflaum og flaumar med gjentaksintervall Q_M , Q_5 , Q_{10} , Q_{20} , Q_{50} , Q_{100} , Q_{200} , Q_{500} og Q_{1000} for Berdøla før samløpet med Valldøla. Resulterande kulminasjonsflaumar ser ein i Tabell 1.

Tabell 1: Endelege kulminasjonsverdiar for Berdøla.

Utrekningspunkt	Q_M		Q_5 [m ³ /s]	Q_{10} [m ³ /s]	Q_{20} [m ³ /s]	Q_{50} [m ³ /s]	Q_{100} [m ³ /s]	Q_{200} [m ³ /s]	Q_{500} [m ³ /s]	Q_{1000} [m ³ /s]
	l/s/km ²	m ³ /s								
Berdøla	1100	11,8	14,4	16,5	18,6	21,4	23,7	25,9	29,2	31,8

BAKGRUNN

NVE skal oppdatere flaumsone fs100_2 Sylte, og ein treng difor oppdaterte flaumverdiar for elvene som renn inn i flaumsone. Verdiar for hovudelva Valldøla vart bestemt i NVE Rapport 13/2023. Det er også ønska verdiar frå sideelva Berdøla, og dette blir funne i denne rapporten. Det er ikkje utført flaumutrekningar i Berdøla tidlegare. Berdøla er eit lite og bratt felt, der kraftig nedbør skaper dei største flaumane. I denne utrekninga presenterer vi flaumverdiar i Berdøla oppstraums samløpet med Valldøla for gjentaksintervalla Q_M , Q_5 , Q_{10} , Q_{20} , Q_{50} , Q_{100} , Q_{200} , Q_{500} og Q_{1000} .

HYDROLOGISK GRUNNLAG

Det er få gode samanlikningsstasjonar i nærleiken for eit såpass lite og bratt felt som Berdøla. Vi baserer flaumutrekninga hovudsakleg på frekvensanalysar på den representative stasjonen 97.5 Sleddalen og regionale formelverk. 97.5 Sleddalen har omtrent same storleik som Berdøla, men ligg noko lenger vest med høgare normalavrenning. Det er i tillegg utført analyser på fleire målestasjonar i nærleiken til samanlikning av verdiar.

KLASSIFISERING AV HYDROLOGISKE GRUNNLAGET

Målestasjonen 97.5 Sleddalen har ein måleserie på nesten 30 år, og er vurdert til å vere god på høge vassføringar. Samtidig er dette den einaste gode samanlikningsstasjonen til Berdøla, og spreinga i spesifikke flaumverdiar mellom nærliggande felt er stor. Difor blir det hydrologiske grunnlaget i denne utrekninga vurdert til klasse 4.

KLIMAPÅSLAG

Berdøla er eit lite og bratt nedbørfelt på Nord-Vestlandet. Klimapåslag er vurdert av NVE i samråd med Norsk Klimaservicesenter, og har kome fram til at det er tilrådd med 40 % klimapåslag i vassdraget. Tabell 2 viser kulminasjonsverdiar for Berdøla inkludert 40 % klimapåslag.

Tabell 2: Endelege kulminasjonsverdiar for Berdøla tillagt eit klimapåslag på 40 %.

Utrekningspunkt	Q_M		Q_5 [m ³ /s]	Q_{10} [m ³ /s]	Q_{20} [m ³ /s]	Q_{50} [m ³ /s]	Q_{100} [m ³ /s]	Q_{200} [m ³ /s]	Q_{500} [m ³ /s]	Q_{1000} [m ³ /s]
	l/s/km ²	m ³ /s								
Berdøla	1540	16,5	20,1	23,1	26,0	30,0	33,1	36,3	40,9	44,5

1 Innleiing

1.1 Skildring av oppgåva

Flaumsonen fs100_2 Sylte skal oppdaterast, og då treng ein oppdaterte flaumverdiar for elvene som renn inn i sonen. Valldøla renn ut i fjorden gjennom kommunesenteret til Fjord kommune, Sylte i Valldalen. Flaumverdiar for hovudelva Valldøla vart utrekna i NVE Rapport 13/2023 (NVE, 2023). Berdøla renn inn i Valldøla rett oppstraums øvre del av dagens flaumsone, og difor treng ein også flaumverdiar til denne. Det er ikkje utført flaumutrekningar i Berdøla tidlegare.

Det er utrekna kulminasjonsverdiar for middelflaum og flaumar med gjentaksintervall 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 og 1000 år for utrekningspunktet Berdøla oppstraums samløpet med Valldøla (Figur 1). Flaumverdiane blir også presentert inkludert tilrådd klimapåslag på 40 %.

1.2 Skildring av vassdraget

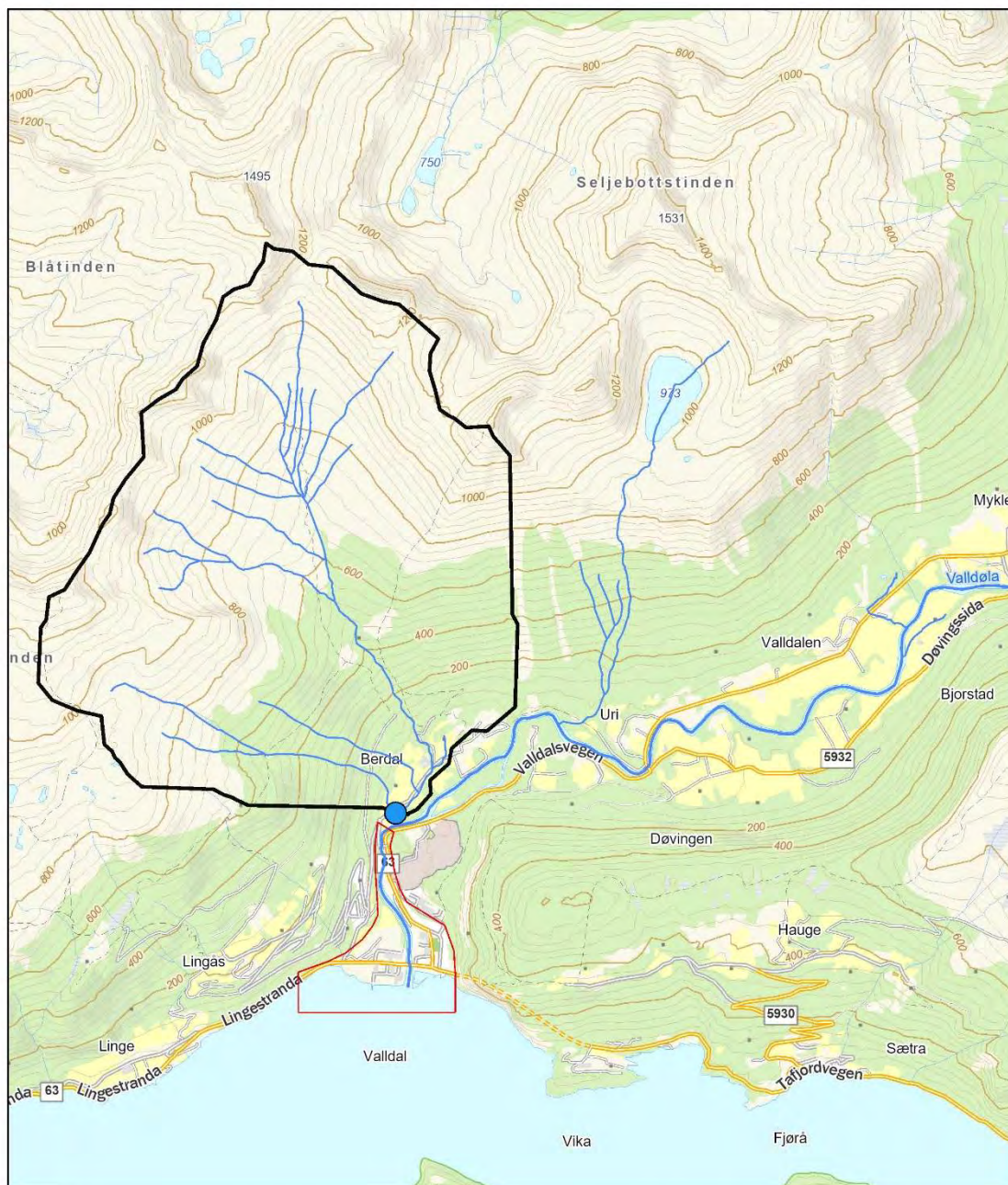
Berdøla er eit sidevassdrag til Valldøla og ligg i Fjord kommune på Sunnmøre. Elva har eit nedbørfelt på kring 11 km², og renn nord-sør til den møter Valldøla, kring 1 km frå Valldøla sitt utløp i Norddalsfjorden. Feltet er lite samanlikna med heile Valldøla sitt nedbørfelt, som er på kring 360 km². Tabell 3 inneheld sentrale feltparameter for Berdøla. Normalavrenninga i feltet i perioden 1991-2020 er på 51 l/s/ km². Det høgaste punktet i feltet er på 1392 moh., medan det lågaste er på 15 moh., noko som gir ei gjennomsnittleg helling i feltet på 25,4 grader. NEVINA-rapporten for Berdøla ligg i Vedlegg 8.1.

Vassdraget til Valldøla er tatt inn i verneplan 1 for vassdrag på grunn av det urørte landskapet i området, og er verna mot større kraftutbyggingar. Det er ingen kraftutbyggingar i Berdøla.

Tabell 3: Felteigenskapar til Berdøla sitt nedbørfelt.

	Areal [km ²]	Q_N (61-90) [l/s/km ²]	Q_N (91-20) [l/s/km ²]	Eff. sjø [%]	Skog [%]	Snaufjell [%]	Min-median-maks [moh.]
Berdøla	10,7	46,2	51,2	0	28,6	62,9	15 – 832 – 1392

Berdøla



7.8.2026

FlomsoneAnalyseomraade

NVE prosjekter

— hovedelv

— elvenett

1:40 000
0 0,33 0,65 1,3 mi
0 0,5 1 2 km

None; NVE

Figur 1: Svart omriss viser nedbørfeltet til Berdøla. Blå prikk viser utrekningspunktet i flaumutrekninga, Berdøla oppstraums samløpet med Valdøla. Raudt omriss viser flaumsone fs100_2 Sylte.

2 Datagrunnlag

2.1 Vassføringsstasjonar

Vassføringsstasjonar som representerer feltet til Valldøla vart vurderte i NVE Rapport 13/2023 (NVE, 2023). Tabellen under og informasjon om stasjonane er henta frå rapport 13/2023, men det er sjekka om det har skjedd endringar ved målestasjonane sidan 2023. Det er også lagt til ein ekstra stasjon, 97.5 Sleddalen, fordi dette er ein mogleg samanlikningsstasjon for Berdøla. Figur 2 viser kvar målestasjonane er plasserte, og Tabell 4 viser aktuelle feltparameter til Berdøla og målestasjonane.

97.5 Sleddalen ligg kring 50 km sørvest for Berdøla, og ligg lengst vest av samanlikningsstasjonane. Målestasjonen har vore aktiv sidan 1997, og har 27 komplette år med data. Normalavrenninga er på 89 l/s/km², ein god del høgare enn Berdøla, sidan nedbørfeltet har høgare årsnedbør. Vassføringskurva er vurdert til å vere bra, med høgste målte verdi i kurvegrunnlaget på 6,5 m³/s, som ligg noko under døgnmiddelflaum.

98.4 Øye ndf. er ein målestasjon søraust for Ørsta, og har observasjonar sidan 1916. Målestasjonen ligg kring 30 km sørvest for Berdøla. Høgaste vassføring som er med i kurvegrunnlaget ligg på 56 m³/s, omtrent på døgnmiddelflaumen. Vassføringskurva er vurdert som bra på flaum etter 1990. Perioden 1967-1978 er ikkje tatt med i analysen på grunn av dårleg datakvalitet.

100.1 Valldøla v/Alstad ligg i Valldøla, omkring 15 km oppstraums frå utløpet til Valldøla. Nedbørfeltet dekker omtrent to tredjedelar av Valldøla sitt totale nedbørfelt. Målestasjonen har observasjonar sidan 1984 og vassføringskurva er rekna som bra på flaumverdiar. Største målte vassføring med i kurvegrunnlaget ligg på 89,8 m³/s, omtrent på døgnmiddelflaum. Langevatn og tilhøyrande nedbørfelt (ca. 12 km²), som ligg øvst i vassdraget, blir overført til Verma kraftanlegg. Overføringa er avgrensa til maksimalt 1,3 m³/s, og har lita påverknad på flaumverdiane til Valldøla ved Alstad. Det vart generert ei ny vassføringskurve i 2011 som gir høgare vassføring enn tidlegare ved same vasstand på vasstandar over 1,25 m.

101.1 Engsetvatn ligg ca. 40 km nordvest for Berdøla i luftlinje, og har målt vassføring ved utløpet av Engsetvatn sidan 1923. Nedbørfeltet til målestasjonen har areal på ca. 40 km² og høg prosent effektiv innsjø, på 11 %. Vassføringskurva er vurdert til å vere bra, med høgste målte verdi i grunnlaget på 15,7 m³/s, som er 50 % større enn døgnmiddelflaum.

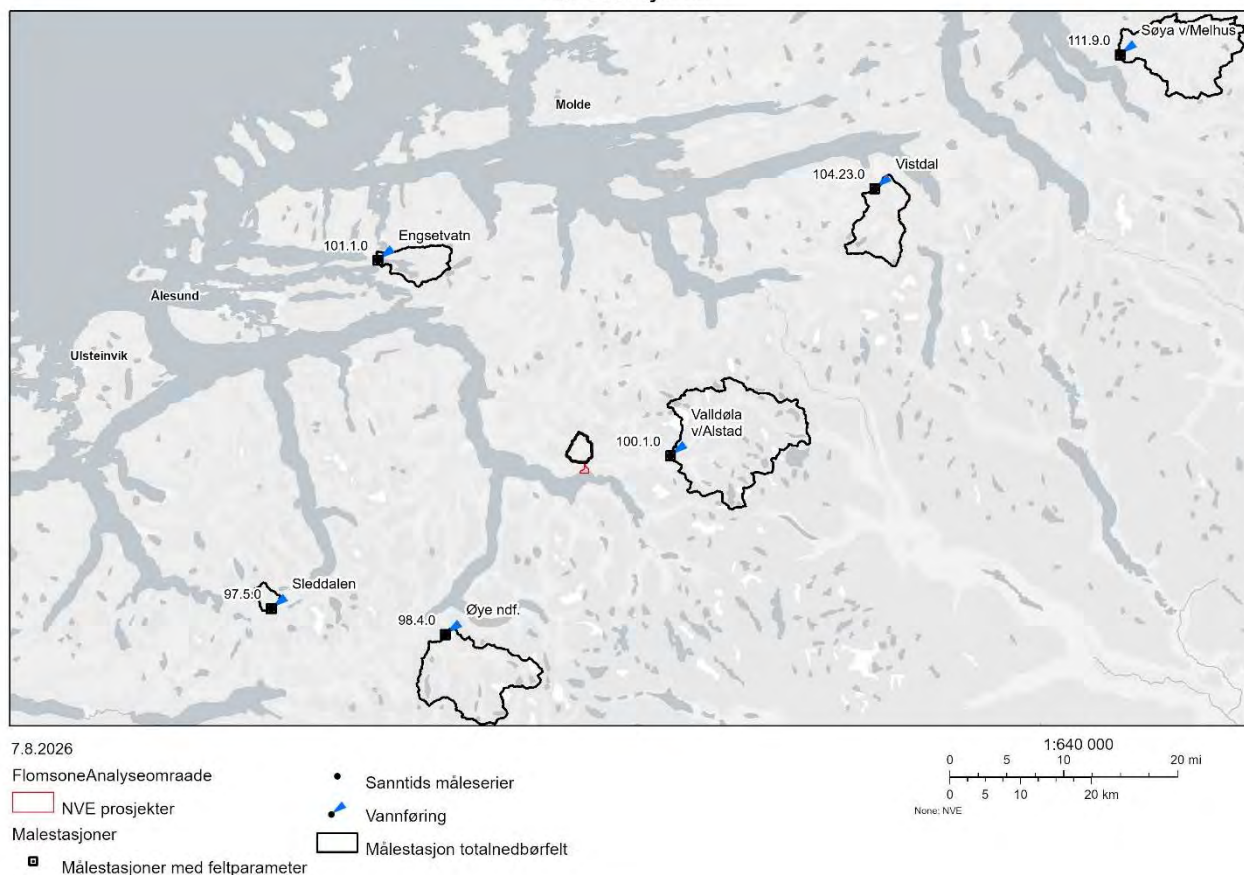
104.23 Vistdal ligg kring 55 km nordaust for Berdøla, i Vistdalen, og drenerer til Langfjorden i Molde kommune. Nedbørfeltet er på 67 km², og normalavrenninga ligg på 60 l/s/km². Målestasjonen har observasjonar sidan 1975. Vassføringskurva er vurdert til bra på flaum etter 1984. Største målte verdi som inngår i kurva er på 57 m³/s, og vart målt under flaumhendinga «Gyda» i 2022.

111.9 Søya v/Melhus ligg i elva Søya som renn ut i Stangvikfjorden, ca. 90 km nordaust for Berdøla. Målestasjonen vart oppretta i 1974, og har nedbørfelt på 137 km² samt normalavrenning på 64 l/s/km² frå avrenningskartet. Vassføringskurva på flaum er vurdert som bra. Største målte vassføring ligg på 75 m³/s, omtrent på døgnmiddelflaum. Mot slutten av 80-talet vart den meanderande delen av elva retta ut og senka, som førte til at elva responderer noko raskare på nedbør. Vassføringskurva er styrka på flaumverdiar ved hjelp av flaumutrekningar i Hec-Ras.

Tabell 4: Representative målestasjoner for Berdøla og tilhørende informasjon om lengd på måleserien til stasjonen og felteigenskapar til nedbørfeltet.

	Periode	Areal [km ²]	Q _N (61-90) [l/s/km ²]	Q _{obs} (91-20) [l/s/km ²]	Eff. sjø [%]	Min – median – maks [moh.]
Berdøla	-	10,7	46,2	51,2	0	15 – 832 – 1392
97.5 Sleddalen	1997 – t.d.d	9,3	-	89,2	0	319 – 777 – 1383
98.4 Øye ndf.	1917 - 1966 1979 - t.d.d.	139	61,4	66,8	0,26	147 – 982 – 1848
100.1 Valldøla v/Alstad	1984 – t.d.d.	226	48,6	54,1	0,18	269 – 1120 – 1755
101.1 Engsetvatn	1923 – t.d.d.	40	54,9	55,0	10,98	45 – 159 – 741
104.23 Vistdal	1975 – t.d.d.	67	58,7	60,3	0,16	46 – 737 – 1516
111.9 Søya v/Melhus	1974 - 2020	137	61,1	64,0	0,02	28 – 577 – 1421

Målestasjoner

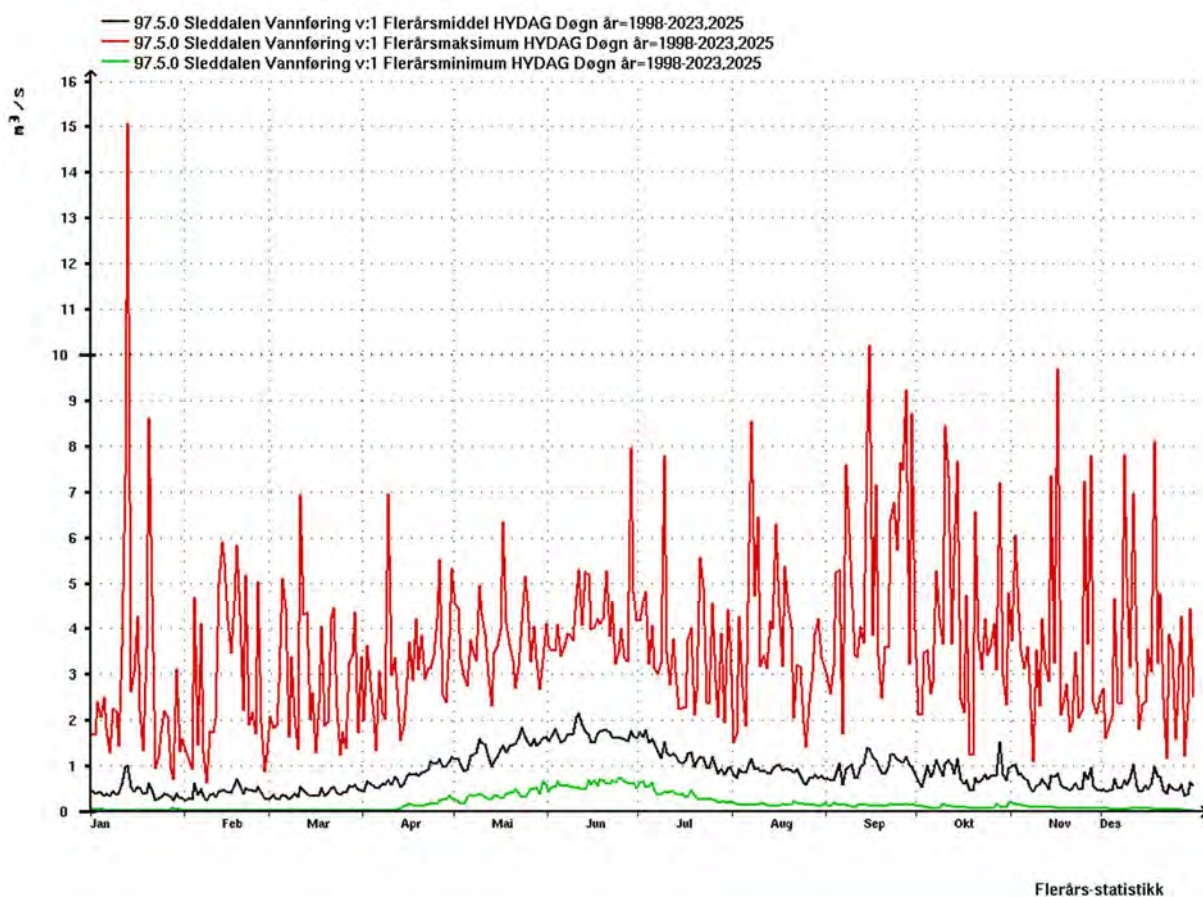


Figur 2: Plassering til representative stasjoner for Berdøla. Feltet til Berdøla ligg omtrent midt i biletet, med flaumsone fs100_2 Sylte markert i raudt. Blå piler markerer plasseringa til målestasjonane.

Som ein ser frå Tabell 4 er få av målestasjonane frå NVE Rapport 13/2023 godt representative for Berdøla, sidan feltet til Berdøla er lite og har effektiv sjøprosent lik 0. Difor har ein lagt ved 97.5 Sleddalen som ein mogleg representativ stasjon, sjølv om ein ser i Tabell 4 at denne har mykje høgare normalavrenning i feltet enn dei fleste andre målestasjonane. Feltet til 97.5 Sleddalen ligg lengre vest enn dei andre stasjonane, og har høgare årsnedbør.

2.2 Observerte flaumar i vassdraget

Det er ikkje målingar i Berdøla, så vi har ikkje direkte observerte flaumar i vassdraget. Ved fleire av målestasjonane i nærleiken var den største flaumen i nyare tid «Gyda» i januar 2022. I NVE Rapport 13/2023 viste vi dei største flaumane i Valldøla målt ved 100.1 Valldal v/Alstad. Berdøla er eit mykje mindre vassdrag og vil mest sannsynleg vise noko raskare og hyppigare flaumar. I Figur 3 viser vi fleirårstatistikk ved målestasjonen 97.5 Sleddalen. Raud kurve er fleirårsmaksimum, eller den største verdien målt på ein gitt dag i året gjennom heile måleserien.



Figur 3: Fleirårstatistikk frå 97.5 Sleddalen. Svart kurve viser fleirårsmiddel, raud kurve viser fleirårsmaksimum og grøn kurve viser fleirårsminimum.

Ein ser frå Figur 3 at flaumar kan hende heile året ved 97.5 Sleddalen, men dei er meir vanlege og større om hausten og vinteren. Normal- og lågvassføringa er noko høgare i sommarsesongen, og kjem mest sannsynleg frå snøsmelting sidan store delar av feltet ligg nokså høgt, ein fjerdedel over 1000 moh. Den største døgnmiddelflaumen målt ved 97.5 Sleddalen vart målt i januar 2022, under ekstremværet «Gyda». Tabell 5 gir ei oversikt over dei største flaumane observert ved

målestasjonen, sortert etter høgaste kulminasjonsverdi målt. Ein ser at vanlegvis ved stasjonen at flaumane er korte og bratte, slik at forholdstalet mellom kulminasjonsflaum og døgnmiddel er høgt. Unntaket er i 2022, der vassføringa i elva haldt seg over 12 m³/s i over eit døgn, noko som er svært uvanleg ved denne stasjonen og fører til eit høgare døgnmiddel og lågare forholdstal.

Tabell 5: Dei største observerte flaumane ved målestasjonen 97.5 Sleddalen sortert etter høgaste kulminasjonsverdi.

Dato	Døgnmiddel [m ³ /s]	Kulminasjon [m ³ /s]	Forholdstal $Q_{\text{mom}}/Q_{\text{døgn}}$
15.09.2019	10,2	26,9	2,64
10.10.2025	8,43	21,3	2,53
16.11.2013	9,69	20,0	2,06
27.09.2004	9,22	19,9	2,16
29.09.2002	8,71	19,6	2,25
13.01.2022	15,1	19,6	1,30
31.10.2007	4,78	18,1	3,79
Gjennomsnitt:			2,39

3 Resultat

Flaumfrekvensanalysane er utført etter NVE sine gjeldande tilrådingar etter NVE Veileder 1/2025. Det er tilrådd å bruke GEV (full lokal + regional) om ein har meir enn 10 år med døgndata tilgjengeleg. På findata er det tilrådd å bruke Gumbel-fordeling ved mindre enn 50 år med data og GEV-fordeling om ein har meir enn 50 år med data. Kva metode som er brukt på døgndata og findata er nemnt i dei aktuelle avsnitta.

Den regionale informasjonen som blir tillagt frekvensanalysane med GEV (Full lokal + regional) vil påverke den lokale frekvensanalysen. For eksempel, om ein har ein måleserie med mange store flaumar, fleire enn ein kan vente å sjå i måleperioden, kan den regionale informasjonen tillagt vere med på å styre vekstkurva mot å vere slakare enn ei analyse utan slik informasjon. Tilsvarande, om ein berre har mange små flaumar med i måleperioden, kan den regionale informasjonen styre vekstkurva mot å vere brattare.

3.1 Døgnmiddelvassføring

3.1.1 FLAUMFREKVENSANALYSE

I Tabell 6 ser ein resultatata frå flaumfrekvensanalysane utført på målestasjonane lista opp i avsnitt 2.2. Alle frekvensanalysane er utført ved metoden GEV (full lokal + regional). Målestasjonane viser nokså like vekstkurver, sjølv om det er spreining i felteigenskapane. Den brattaste kurva høyrer til 101.1 Engsetvatn, som har høgast effektiv innsjøprosent, medan den slakaste høyrer til 100.1 Valldøla, som har det største feltarealet. Variasjonen i spesifikk døgnmiddelflaum er stor, der 97.5 Sleddalen har høgast verdi, og 101.1 Engsetvatn har lågast verdi.

Tabell 6: Resultat frå frekvensanalysar på representative målestasjonar for Berdøla. Frekvensanalysane er utført ved GEV (full lokal + regional).

Utrekningspunkt	Måleperiode	Q _M	Q _M	Q ₅ /Q _M	Q ₁₀ /Q _M	Q ₂₀ /Q _M	Q ₅₀ /Q _M	Q ₁₀₀ /Q _M	Q ₂₀₀ /Q _M	Q ₅₀₀ /Q _M	Q ₁₀₀₀ /Q _M
		[m ³ /s]	[l/s/km ²]								
97.5 Sleddalen	1997-2023, 2025	7,56	813	1,22	1,40	1,58	1,82	2,01	2,20	2,48	2,70
98.4 Øye	1917-2025*	59,3	565	1,24	1,42	1,61	1,84	2,03	2,22	2,48	2,68
100.1 Valldøla	1984-2025	90,7	401	1,22	1,40	1,57	1,80	1,98	2,16	2,41	2,61
101.1 Engsetvatn	1923-2025	10,7	268	1,24	1,45	1,66	1,92	2,13	2,34	2,63	2,85
104.23 Vistdal	1976-2021	34,1	513	1,21	1,39	1,57	1,81	2,00	2,21	2,49	2,72
111.9 Sjøya	1975-2025	80	582	1,23	1,42	1,60	1,84	2,03	2,22	2,49	2,71
Gjennomsnitt:			524	1,23	1,41	1,60	1,84	2,03	2,23	2,50	2,71

*Åra 1956, mellom 1967 – 1978 og 2013 – 2017 er tatt ut på grunn av usikre data

3.1.2 REGIONALT FORMELVERK

Tabell 7 presenterer verdier frå dei regionale formelverka RFFA-2018 og RFFA-NIFS henta frå NEVINA (sjå vedlegg 8.1). Ein ser at vekstkurvene frå RFFA-2018 og NIFS er omtrent like til og med Q₅₀ før NIFS blir brattare. Vi viser ikkje resultat frå NIFS for gjentakintervall over Q₂₀₀, sidan NIFS ikkje er utvikla for høgare gjentakintervall og gir urealistisk bratte vekturver vidare. Forholdstalet Q_{mom}/Q_{døgn} er i følge NEVINA-rapporten 1,8, og forholdstalet basert på Q_M frå RFFA-2018 og NIFS i tabellen er 1,88.

Tabell 7: Flaumverdier frå NEVINA. Døgnmiddelverdiene er estimert av formelverket RFFA-2018, medan kulminasjonsverdiene er estimert av formelverket RFFA-NIFS.

Utrekningspunkt	Areal [km ²]	Q _M	Q _M	Q ₅ / Q _M	Q ₁₀ / Q _M	Q ₂₀ / Q _M	Q ₅₀ / Q _M	Q ₁₀₀ / Q _M	Q ₂₀₀ / Q _M	Q ₅₀₀ / Q _M	Q ₁₀₀₀ / Q _M
		[m ³ /s]	[l/s/km ²]								
RFFA-2018 – døgnmiddel											
Berdøla	10,7	6,0	556	1,22	1,46	1,64	1,88	2,07	2,26	2,51	2,71
RFFA-NIFS – kulminasjon											
Berdøla	10,7	11,3	1053	1,23	1,43	1,65	1,98	2,27	2,60	-	-

3.1.3 VAL AV MIDDELFLAUM

Middelflaumane i Tabell 6 er varierte, og ligg mellom 268 – 813 l/s/km² der 101.1 Engsetvatn har den lågaste verdien og 97.5 Sleddalen har den høgaste. Vi veit frå Tabell 4 at alle dei representative målestasjonane har høgare normalavrenning enn Berdøla. 97.5 Sleddalen er eit nokså representativt felt for Berdøla, sett vekk frå at Sleddalen har nesten dobbelt så høg spesifikk normalavrenning. Dette tyder at Berdøla sin middelflaumverdi burde vere lågare enn Sleddalen. RFFA-2018 sitt estimat på middelflaum ligg omtrent på snittet frå alle målestasjonane, på 556 l/s/km², der hovudvekta av målestasjonane i området ligg kring 500-600 l/s/km². Basert på dette vel vi ein middelflaum i Berdøla oppstraums samløpet med Valldøla på 550 l/s/km².

3.1.4 VAL AV VEKSTKURVE

Gjennomsnittet av alle vekstkurvene presentert i Tabell 6 er omtrent likt som kurvene til 97.5 Sleddalen og 104.23 Vistdal, som allereie er omtrent identiske. I tillegg er desse kurvene omtrent like som vekstkurva frå RFFA-2018 i Tabell 7. Basert på dette vel vi vekstkurva til 97.5 Sleddalen for å representere Berdøla si vekstkurve.

3.1.5 DØGNMIDDELFLOM FOR UTREKNINGSPUNKTA

Basert på val av middelflom og vekstkurve i avsnitta over er endeleg døgnmiddelflom og flomar med høgare gjentaksintervall for Berdøla presentert i Tabell 8.

Tabell 8: Endelege døgnmiddelflomverdiar for Berdøla.

Utreknings- punkt	Q_M	Q_M	Q_5	Q_{10}	Q_{20}	Q_{50}	Q_{100}	Q_{200}	Q_{500}	Q_{1000}
	[m ³ /s]	[l/s/km ²]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
Q_T/Q_M	-	-	1,22	1,40	1,58	1,82	2,01	2,20	2,48	2,70
Berdøla	5,89	550	7,18	8,24	9,30	10,7	11,8	12,9	14,6	15,9

3.2 Kulminasjonsvassføring

Flomverdiar presentert i kapittel 3.1 er døgnmiddelverdiar. Kulminasjonsvassføringar (momentanvassføring) kan vere ein god del større enn døgnmiddelvassføringa. Små nedbørfelt med raske og spisse flomforløp vil som regel ha større skilnad mellom døgnmiddelflom og kulminasjonsflom enn større nedbørfelt som er dominert av snøsmelteflomar. Berdøla er eit lite og bratt felt, der kraftig nedbør skaper dei største flomane.

I flomutrekningar vil ein ha endelege verdiar også for kulminasjonsvassføringar, og det er fleire vegar mot dette målet. Dei to vanlegaste tilnærmingane er:

- Alternativ 1:** Kulminasjonsvassføring via lokal flomfrekvensanalyse direkte på kulminasjonsvassføringar.
- Alternativ 2:** Kulminasjonsvassføring via døgnmiddelvassføring og forholdstalet Q_{mom}/Q_{dogn} .

Kva tilnærming ein tilrår er avhengig av kvalitet og lengd på tidsseriane. Som regel har ein lengre måleseriar for døgndata enn findata, noko som fører til færre år med kulminasjonsdata å utføre frekvensanalyse over. Skal ein bruke forholdstalet treng ein både døgndata og kulminasjonsdata for same flomhending.

I denne utrekninga utfører vi også nedbør-avløpsmodellering med PQRUT for å finne eit estimat på kulminasjonsflomen. Dette gjer vi sidan det ligg ein nedbørsmålestasjon i Valldal, som gir eit godt bilete på nedbør i området.

3.2.1 LOKAL FLOMFREKVENSANALYSE (ALT. 1)

Alle målestasjonane har nok findata til at vi kan gjere flomfrekvensanalyse på findata. Ingen av stasjonane har over 50 år med findata, og difor er alle frekvensanalysane utført med fordelinga Gumbel (lokal Bayes). Vi gjer frekvensanalyse over alle målestasjonane, også dei som er mindre representative for Berdøla, for å vurdere middelflom for kulminasjonsverdiar. Målestasjonane som er mest representative for Berdøla vil bli meir vektlagt i vurderinga av endelege flomverdiar for Berdøla. Vi inkluderer også vekstkurver for dei mindre representative stasjonane for å sjå om det er likskapar i vekstkurver mellom felta i området. Resultata frå flomfrekvensanalysane er vist i **Tabell 9**.

Tabell 9: Resultat frå lokal flaumfrekvensanalyse utført på representative målestasjonar for Berdøla.
Frekvensanalysane er utført med fordelinga Gumbel (lokal Bayes).

Utrekningspunkt	Tal år	Q _M	Q _M	Q ₅ / Q _M	Q ₁₀ / Q _M	Q ₂₀ / Q _M	Q ₅₀ / Q _M	Q ₁₀₀ / Q _M	Q ₂₀₀ / Q _M	Q ₅₀₀ / Q _M	Q ₁₀₀₀ / Q _M
		[m ³ /s]	[l/s/km ²]								
97.5 Sleddalen	27	15,5	1667	1,21	1,38	1,55	1,77	1,94	2,11	2,34	2,52
98.4 Øye	34	86,9	828	1,22	1,41	1,59	1,83	2,01	2,19	2,44	2,63
100.1 Valldøla	21	114	504	1,18	1,32	1,46	1,64	1,78	1,92	2,11	2,25
101.1 Engsetvatn	35	12,1	303	1,28	1,49	1,71	1,99	2,21	2,42	2,72	2,94
104.23 Vistdal	33	67,3	1012	1,28	1,50	1,71	1,99	2,20	2,41	2,67	2,92
111.9 Søya	44	136	990	1,24	1,43	1,61	1,85	2,03	2,22	2,46	2,65
Gjennomsnitt:			884	1,24	1,42	1,61	1,85	2,03	2,21	2,46	2,65

Det er eit stort sprik i utrekna middelflaum for kulminasjonsverdiar, frå 303 – 1667 l/s/km². 97.5 Sleddalen, det minste feltet og mest representative for Berdøla, har størst spesifikk middelflaum på 1667 l/s/km² samtidig som det har ei av dei slakaste vekstkurvene. Alle vekstkurvene frå målestasjonane er slakare enn kurva frå RFFA-NIFS i Tabell 7, og minner meir om kurva frå RFFA-2018. Både 101.1 Engsetvatn og 100.1 Valldøla kan ventast å gi for låge spesifikke verdiar samanlikna med Berdøla, Engsetvatn har eit felt som er mindre bratt, ligg lågare og har høg prosent effektiv innsjø, medan Valldøla sitt felt er mykje større enn Berdøla. 97.5 Sleddalen ligg i eit område med mykje høgare normalavrenning, og er venta å gi for høge verdiar. Dei tre felta som då er igjen er alle i noko grad representative for Berdøla med tanke på brattheit og del skog i feltet, men har større areal. Felta viser verdiar for spesifikk middelflaum mellom 828 – 1012 l/s/km², og vi kan vente at Berdøla sin middelflaum burde vere noko høgare enn dette. Basert på dette vel vi ein spesifikk middelflaum (kulminasjon) for Berdøla på 1050 l/s/km². Vi legg vekstkurva til Berdøla lik snittet av alle målestasjonane, ettersom Sleddalen si kurve verkar noko slak for Berdøla sitt nedbørfelt, medan 104.23 Vistdal, eit anna felt som er nokså representativt for Berdøla, si kurve verkar noko bratt for feltet. Dette fører til kulminasjonsverdiar vist i tabell 10.

Tabell 10: Kulminasjonsverdiar for Berdøla, basert på lokal frekvensanalyse.

Metode	Q _M		Q ₅ [m ³ /s]	Q ₁₀ [m ³ /s]	Q ₂₀ [m ³ /s]	Q ₅₀ [m ³ /s]	Q ₁₀₀ [m ³ /s]	Q ₂₀₀ [m ³ /s]	Q ₅₀₀ [m ³ /s]	Q ₁₀₀₀ [m ³ /s]
	l/s/km ²	m ³ /s								
Lokal FFA	1050	11,2	13,9	16,0	18,0	20,7	22,8	24,8	27,6	29,8

3.2.2 FORHOLDSTAL MELLOM DØGN- OG KULMINASJONSVERDIAR

Sidan det er målingar av både findata og døgndata ved samanlikningsstasjonane kan vi finne eit forholdstal mellom kulminasjonsflaumar og døgnmiddelflaumar ved Berdøla. Forholdstalet $Q_{\text{mom}}/Q_{\text{døgn}}$ for 97.5 Sleddalen vart presentert i Tabell 5, og var på 2,39. I Tabell 11 under har vi sett på forholdstal utrekna ved ulike regionale formlar for Berdøla.

Tabell 11: Forholdstalet mellom kulminasjons- og døgnmiddelflaum $Q_{\text{mom}}/Q_{\text{døgn}}$ for Berdøla, utrekna ved ulike metodar og formelverk.

	Frå Tabell 5	RFFA- NIFS/RFFA- 2018	RFFA-2018			RFFA-1997	
			År	Smelteflaum	Regnflaum	Vår	Haut
$Q_{\text{mom}}/Q_{\text{døgn}}$	2,39	1,88	1,76	1,66	2,55	1,55	1,99

Vi ser at forholdstala rekna med formalar for vårflaum gir dei lågaste forholdstala, medan formalar for regnflaum gir dei høgaste forholdstala. Snittet av flaumane målt ved 97.5 Sleddalen vist i Tabell 5 ligg mellom RFFA-1997 og RFFA-2018 sine regnflaum-formlar. Sidan feltet til Berdøla ligg i eit område med mindre årsnedbør enn 97.5 Sleddalen, vel vi å justere ned forholdstalet frå verdien frå Sleddalen, men ikkje heilt ned til verdien frå RFFA-2018 og RFFA-NIFS. Dette, saman med RFFA-1997 sin haustformel, gjer at vi vel eit forholdstal $Q_{\text{mom}}/Q_{\text{døgn}}$ for Berdøla på 2,0.

3.2.3 KULMINASJONSVASSFØRINGAR VIA DØGNDATA (ALT. 2)

For å få eit estimat på kulminasjonsverdiar via døgndata, gongar vi det endelege resultatet for døgnmiddelverdiar, gitt i Tabell 8 med forholdstalet vi valte i avsnittet over, $Q_{\text{mom}}/Q_{\text{døgn}} = 2,0$. Resultata ser vi i Tabell 12.

Tabell 12: Kulminasjonsverdiar utrekna ved hjelp av endelege døgnmiddelverdiar frå Tabell 8 og forholdstalet $Q_{\text{mom}}/Q_{\text{døgn}} = 2,0$.

Utreknings- punkt	$Q_{\text{mom}}/$ $Q_{\text{døgn}}$	Q_M	Q_M	Q_5	Q_{10}	Q_{20}	Q_{50}	Q_{100}	Q_{200}	Q_{500}	Q_{1000}
		[m ³ /s]	[l/s/km ²]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
Q_T/Q_M	-	-	-	1,22	1,40	1,58	1,82	2,01	2,20	2,48	2,70
Berdøla	2,0	11,8	1100	14,4	16,5	18,6	21,4	23,7	25,9	29,2	31,8

3.2.4 MODELLERING AV FLAUMVERDIAR MED PQRUT

Meteorologisk Institutt (MET) har ein målestasjon for nedbør i Valldal (SN60640), så vi har valt å også finne flaumestimat for Berdøla ved hjelp av nedbør-avløpsmodellering i PQRUT. IVF-kurver frå nedbørmålestasjonen vart henta frå Norsk klimaservicesenter sine nettstadar (KSS, 2026), og er gyldige per 03.08.2026. Nedbørmålestasjonen i Valldal, SN60640, har ein noko kort serie som grunnlag for IVF-verdiar, og er plassert i kvalitetsklasse 3: svært usikker. Felteigenskapar for Berdøla frå NEVINA er brukt til å finne modellparameterane K1, K2 og T. Modellen er ikkje kalibrert sidan det ikkje finst observerte vassføringar i feltet. Tabell 13 viser modellparameterane brukt vidare i PQRUT, der 2016-likningane er brukt.

Tabell 13: Modellparameter brukt ved utrekning av flaumverdiar ved hjelp av nedbør-avløpsmodellen PQRUT.

Berdøla	K1 (øvre tømmekonstant)	K2 (nedre tømmekonstant)	T (terskelverdi)
2016-likningar	0,2795	0,0877	29,126

Det vart også testa å legge til snøsmelting. Det vart brukt graddagsfaktor på 5 °C/døgn, og ein gjennomsnittstemperatur på 6,9 grader ved stor nedbør ved målestasjonen, som står ved havnivå. Dette førte til ei snøsmelting på 0,33 mm/time, som bidrar med lite tilsig og ingen vesentleg effekt på flaumforløpet. Det er difor valt å presentere verdiar utan tillagt snøsmelting.

Resultatet ser ein i Figur 4, med ein kulminasjonsverdi for Q_{200} lik 29 m³/s (2710 l/s/km²). Det er antatt 100 % metting i feltet, og startvassføring lik 1,2 gongar årnormalavrenning. PQRUT-resultatet ligg noko høgare for Q_{200} enn resultata frå frekvensanalysane i avsnitt 3.2.1 og 3.2.3. Den spesifikke

verdien ligg noko høgare enn Q_{200} frå målestasjonane 104.23 Vistdal og 111.9 Søya, men ligg lågare enn 97.5 Sleddalen. Difor vurderast resultatet frå PQRUT for Berdøla å vere nokså rimeleg.



Figur 4: Flaumforløp frå PQRUT, gitt nedbørfelteigenskapar for Berdøla gitt i Tabell 3, modellparameter gitt i Tabell 13 og nedbørforløp gitt i vedlegg 8.2.

3.3 Samanstilling av resultat frå ulike metodar

Tabell 14 samanstillar resultat for kulminasjonsflaum i Berdøla frå tre ulike metodar: lokal frekvensanalyse, døgnerverdiar gongar forholdstalet $Q_{mom}/Q_{døgn}$ og resultat frå PQRUT. Ein ser at resultatata frå frekvensanalysane direkte på findata og via døgndata ligg svært nær kvarandre, medan resultatet frå PQRUT ligg høgare. Sjølv om resultatet frå PQRUT i avsnitt 3.2.4 vart vurdert som rimeleg i forhold til nærliggande stasjonar, ser ein at resultatet ligg høgare enn frå dei andre metodane som er vurdert. Sidan nedbørmålestasjonen vi har lagt til grunn for utrekninga er vurdert som «svært usikker» til grunnlag for IVF-kurver, kan det vere at nedbørestimatet for ei 200-årshending er noko overestimert.

Tabell 14: Samanstilling av resulterande kulminasjonsflaumar i Berdøla ved tre ulike metodar: lokal frekvensanalyse, døgnmiddelflaum gonga med forholdstalet $Q_{mom}/Q_{døgn}$ og resultat frå nedbør-avløpsmodell.

Metode	Q_M		Q_5 [m³/s]	Q_{10} [m³/s]	Q_{20} [m³/s]	Q_{50} [m³/s]	Q_{100} [m³/s]	Q_{200} [m³/s]	Q_{500} [m³/s]	Q_{1000} [m³/s]
	l/s/km²	m³/s								
Lokal FFA	1050	11,2	13,9	16,0	18,0	20,7	22,8	24,8	27,6	29,8
Døgn x $Q_{mom}/Q_{døgn}$	1100	11,8	14,4	16,5	18,6	21,4	23,7	25,9	29,2	31,8
PQRUT								29,0		

3.4 Vurdering av samtidigheit med Valldøla

Berdøla renn saman med Valldøla kring 1 km frå utløpet til Valldøla i fjorden. Hovudelva Valldøla har eit totalt nedbørfelt på 360 km², der kring 3 % av dette er Berdøla. Valldøla sine største flaumar er stort sett smelteflaumar om våren og tidleg sommar, med nokre innslag av store nedbørdrivne flaumar om hausten. Berdøla er eit mykje mindre felt, og vil i større grad ha sine største flaumar under kraftige nedbørhendingar. Nedbørhendingane kan også vere lokale, som fører til at det kan bli store flaumar i Berdøla, utan at det er flaum i Valldøla i det heile. Vurderinga er at det i hovudsak ikkje vil vere årsflaumar i Valldøla og Berdøla samtidig. I tilfelle der årsflaumen i begge elver kjem frå same nedbørhending, er det sannsynleg at Berdøla kulminerer før Valldøla, og at vassføringa i Berdøla minkar når vassføringa i Valldøla er på veg opp.

4 Endeleg val av flaumverdiar

Endeleg verdier for døgnmiddelflaum vart valt i Tabell 8. Valt døgnmiddelflaum var basert på frekvensanalysar på nærliggande stasjonar.

For kulminasjonsflaum i Berdøla vel vi å bruke alternativ 2: døgnerverdiar gongar forholdstalet $Q_{\text{mom}}/Q_{\text{døgn}}$. Denne verdien ligg noko høgare enn resultatata frå lokal frekvensanalyse på representative stasjonar, og lågare enn modellerte resultat med nedbør-avløpsmodell. Vi valte å ikkje legge vekt på resultat frå nedbør-avløpsmodell sidan nedbørdata vi baserte oss på er vurdert som usikre. Endeleg kulminasjonsverdiar for Berdøla ser ein i Tabell 15.

Tabell 15: Endeleg kulminasjonsverdiar for Berdøla.

Utrekningspunkt	Q_M		Q_5 [m ³ /s]	Q_{10} [m ³ /s]	Q_{20} [m ³ /s]	Q_{50} [m ³ /s]	Q_{100} [m ³ /s]	Q_{200} [m ³ /s]	Q_{500} [m ³ /s]	Q_{1000} [m ³ /s]
	l/s/km ²	m ³ /s								
Berdøla	1100	11,8	14,4	16,5	18,6	21,4	23,7	25,9	29,2	31,8

5 Vurdering av flaumverdiar

5.1 Samanlikning mot observerte flaumar i vassdraget

Det er ikkje gjort målingar av flaumar i Berdøla. Vi kan samanlikne flaumverdien med nærliggande representative vassdrag. Ser vi på dei største flaumane målt ved samanlikningsstasjonane 97.5 Sleddalen og 104.23 Vistdal er desse på 2910 og 1685 l/s/km², som svarar til 27 og 112 m³/s, respektivt. Ein kulminasjonsflaum på 27 m³/s ved Sleddalen er omtrent ein 50-årsflaum, og ein kulminasjonsflaum på 112 m³/s ved Vistdal ligg mellom ein 10- og 20-årsflaum. Ved Vistdal er ein 50-årsflaum kring 2000 l/s/km². Ein 50-årsflaum ved Berdøla vil ligge på 2000 l/s/km², så nokså likt med Vistdal og lågare enn Sleddalen. Samanlikna med observerte verdier ved samanlikningsstasjonar er Berdøla sine verdier rimelege.

5.2 Erfaringstal

For Q_{200} kulminasjonsverdiar ligg Møre og Romsdal mellom 800 til 3000 l/s/km², der dei høgaste verdiane er for felt med låg sjølvreguleringsevne. Q_{200} for Berdøla er vurdert til 2420 l/s/km², som ligg godt innanfor erfaringstala, og passer til eit felt med låg sjølvreguleringsevne nord på Vestlandet.

5.3 Usikkerheit

Sidan vi ikkje har målingar i feltet til Berdøla, må vi bruke samanlikningsstasjonar for å bestemme flaumverdiane i feltet. Det er usikkerheit knytt til kor godt desse stasjonane representerer forhold i feltet til Berdøla. Det er fleire andre kjelder til usikkerheit i utrekninga:

- Usikkerheit i «observert vassføring». Vassføring er utrekna gjennom ei vassføringskurve, og er basert på målt vasstand ved målestasjonen. Vassføringskurva er ofte ekstrapolert ved dei høgaste vassføringane.
- Mangel på representative tidsseriar i eller i umiddelbar nærleik til vassdraget aukar usikkerheita.
- Måleseriane vi bruker til å estimere høge gjentaksintervall er ofte kortare enn tilrådd datamengd for å rekne ut desse gjentaksintervalla.
- Fleire tidsseriar manglar observasjonar av ekstreme hendingar. Ekstreme, lokale hendingar kan lett hamne utanfor stasjonsnettet.
- Kjelder til usikkerheit i NVE sin hydrologiske database, Hydra II:
 - Forhold for vasstandsregistreringar, driftsutfordringar og utfall av måleinstrument eller loggarar.
 - Døgnmiddelverdiane er basert på kalenderdøgn. Det betyr at største 24-timersmiddel vil vere større eller lik største døgnmiddel.
 - Dei eldste dataa i databasen er basert på éin dagleg observasjon av vasstand. Desse daglege avlesingane av vasstand kan tenkast å representere eit døgnmiddel, men kan sjølvstøtt avvike i større eller mindre grad frå det reelle døgnmiddelet.
 - Data med fin tidsoppløysing er før 2024 ikkje kontrollert på same måte som døgndata og er ikkje komplett ved observasjonsbrot.

5.4 Klassifisering av datagrunnlaget

Sidan vi ikkje har målingar i feltet til Berdøla, må vi bruke samanlikningsstasjonar for å bestemme flaumverdiane i feltet. Målestasjonen 97.5 Sleddalen har 27 år med målingar, men nokre av åra har usikre målingar. Kvaliteten på vassføringskurva til stasjonen er satt til bra. Dei andre målestasjonane som er vurdert er ikkje like representative, og det er spreiding i dei spesifikke flaumverdiane. Det er difor vurdert at det hydrologiske datagrunnlaget ligg i klasse 4, «Begrenset hydrologisk datagrunnlag».

6 Klimapåslag

Stortingsmeldinga om klimatilpassing (Meld. St. 26 (2023-2024)) slår fast at høge utsleppsscenario skal leggst til grunn i vurderinga av naturfarar i eit endra klima.

For å unngå auka skaderisiko som konsekvens av klimaendringar, tilrår Norsk klimaservicesenter (KSS) at du legg på klimapåslag på den dimensjonerande flaumverdien når det planleggast bygg, konstruksjonar eller infrastruktur med lang levetid (over 20 år). Klimapåslaget reflekterer venta

effektar av klimaendringane fram til slutten av århundret. Tilrådingane om klimapåslag baserer seg på rapporten «Klima i Norge» (Dyrrdal m.fl., 2025).

I utvalde elvestrekningar er det utarbeida flaumsonekart av NVE, og det er gjort egne vurderingar av tilrådd klimapåslag. Tilrådde klimapåslag for NVE sine flaumsonekart er under oppdatering og leggst inn i dei fylkesvise klimaprofilane til KSS i 2026. NVE saman med KSS gjort ei eiga vurdering av tilrådd klimapåslag for Berdøla og kome fram til eit klimapåslag på 40 % for vassdraget. Verdier for Berdøla med tilrådd klimapåslag tillagt er vist i Tabell 16.

Tabell 16: Endelege kulminasjonsverdier for Berdøla tillagt klimapåslag på 40 %.

Utrekningspunkt	Q_M		Q_5 [m ³ /s]	Q_{10} [m ³ /s]	Q_{20} [m ³ /s]	Q_{50} [m ³ /s]	Q_{100} [m ³ /s]	Q_{200} [m ³ /s]	Q_{500} [m ³ /s]	Q_{1000} [m ³ /s]
	l/s/km ²	m ³ /s								
Berdøla	1540	16,5	20,1	23,1	26,0	30,0	33,1	36,3	40,9	44,5

7 Referansar

Dyrødal, A.V., Bakke, S.J., Hanssen-Bauer, I., Mayer, S., Nilsen, I.B., Nilsen, J.E.Ø., Paasche, Ø., Saloranta, T., Årthun, M. [redaktører] (2025) Klima i Norge – kunnskapsgrunnlag for klimatilpasning oppdatert i 2025, NCCS-rapport 1/2025, doi:[10.60839/4rgq-nn84](https://doi.org/10.60839/4rgq-nn84)

KSS. (2026, august). *Seklima: Nedbørintensitet (IVF-verdier)*. Norsk Klimaservicesenter. Henta frå: [Nedbørintensitet \(IVF-verdier\) - Norsk klimaservicesenter](#)

Meld. St. 26 (2022-2023). Klima i endring – sammen for et klimarobust samfunn. Klima- og miljødepartementet. [Meld. St. 26 \(2022-2023\) - regjeringen.no](#)

NVE (2025). Veileder for flomberegninger. (NVE Veileder 1/2025). Henta frå: [NVE Veileder 1/2025: Veileder for flomberegninger](#)

NVE (2023). Flaumutrekning for Valldøla (100.Z). (NVE Rapport 13/2023). Henta frå: [NVE Rapport 13/2023: Flaumutrekning for Valldøla \(100.Z\)](#)

8 Vedlegg

8.1 NEVINA-rapport for Berdøla



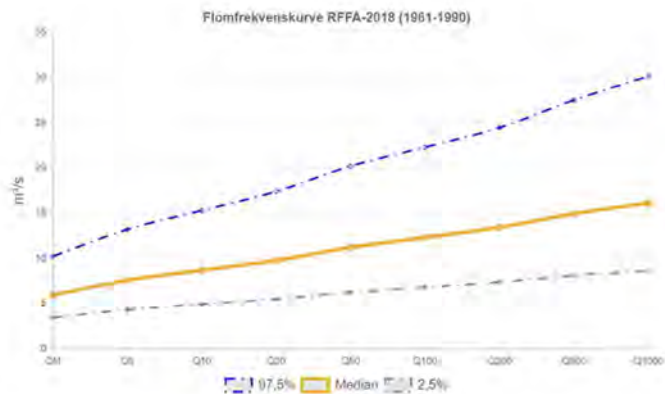
Regional flomberegning 1961 - 1990

Vassdragsnr.: 100.A0
Kommune.: Fjord
Fylke.: Møre og Romsdal
Vassdrag.: Valdøla
Nedbørfeltareal: 10.7 km²

Flomestimer er beregnet basert på «Regional flomfrekvensanalyse (RFFA-2018)». Om nedbørfeltet er mindre enn 60 km², er det alternativt beregnet kulminasjonsflommer basert på NIFS-formelverk (2015).

Anbefalinger om klimapåslag er gitt i NVE rapport nr. 81-2016 og klimaprofiler for fylker (se www.klimaservicesenter.no).

NVE Veileder 1-2025 «Veileder for flomberegninger» kap. 5, oppsummerer punkter du må være oppmerksom på når du bruker formelverkene (RFFA-NIFS og RFFA 2018) til å beregne et flomestimat.



RFFA-2018

Tidsoppløsning	Døgn	-
Indeksflom (QM): Medianflom	557	l/s/km ²
Klimapåslag	20	%
Kulminasjonsfaktor	1.8	-

NIFS-2015

Tidsoppløsning	Kulminasjon	-
Indeksflom (QM): Middelflom	1053	l/s/km ²
Klimapåslag	40	%

Annet

Tilførsel	Nei	-
-----------	-----	---

RFFA-2018 (døgnmiddel)

	Q _M	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀	Q ₂₀₀	Q ₅₀₀	Q ₁₀₀₀	Q ₂₀₀₀ klima
Flomfrekvensfaktor (Q _T / Q _M)	1	1.27	1.46	1.64	1.88	2.07	2.26	2.51	2.71	-
Flomverdi, m ³ /s	6.0	7.6	8.7	9.8	11.2	12.3	13.4	15.0	16.1	16.1
Flom usikkerhet (97.5%), m ³ /s	10.3	13.2	15.3	17.4	20.2	22.3	24.5	27.5	30.2	-
Flom usikkerhet (2.5%), m ³ /s	3.5	4.4	4.9	5.5	6.2	6.8	7.4	8.1	8.6	-

NIFS (kulminasjon)

	Q _M	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀	Q ₂₀₀	Q ₅₀₀	Q ₁₀₀₀	Q ₂₀₀₀ klima
Flomfrekvensfaktor (Q _T / Q _M)	1	1.23	1.43	1.65	1.98	2.27	2.60	3.10	3.54	-
Flomverdi, m ³ /s	11.3	13.8	16.1	18.6	22.4	25.6	29.3	34.9	39.9	41.0
Flom usikkerhet (97.5%), m ³ /s	19.9	25.0	29.9	35.2	43.6	51.2	58.5	69.8	79.8	-
Flom usikkerhet (2.5%), m ³ /s	6.4	7.6	8.7	9.9	11.5	12.8	14.6	17.5	20.0	-

Flomverdier er automatisk generert og kan inneholde feil. Resultatene må kvalitetssikres. Verdiene kan ikke benyttes direkte, men må sammenlignes med andre metoder, sammenligningsstasjoner og/eller egne data.

GUID: 867e43a9-d35c-40d5-8673-773b2363fc1a

Rapportdato: 12.6.2026

© nevina.nve.no

8.2 Nedbørforløp til PQRTUT

Tid (t)	Nedbørforløp Q200	Flaumforløp Q200	Tid (t)	Nedbørforløp Q200	Flaumforløp Q200
1	3.5	1.07	13	7.7	29.04
2	3.5	1.86	14	5.2	26.59
3	3.5	2.57	15	5.1	23.8
4	3.6	3.24	16	5.1	21.65
5	3.6	3.86	17	3.9	19.59
6	3.6	4.44	18	3.8	17.57
7	3.8	4.98	19	3.6	15.93
8	5.1	5.67	20	3.6	14.62
9	5.1	6.46	21	3.5	13.59
10	5.2	7.19	22	3.5	12.78
11	5.2	9.33	23	3.5	12.17
12	30.8	20.05	24	3.4	11.67



Noregs vassdrags- og energidirektorat

Middelthuns gate 29
Postboks 5091 Majorstuen
0310 Oslo

Telefon: (+47) 22 95 95 95