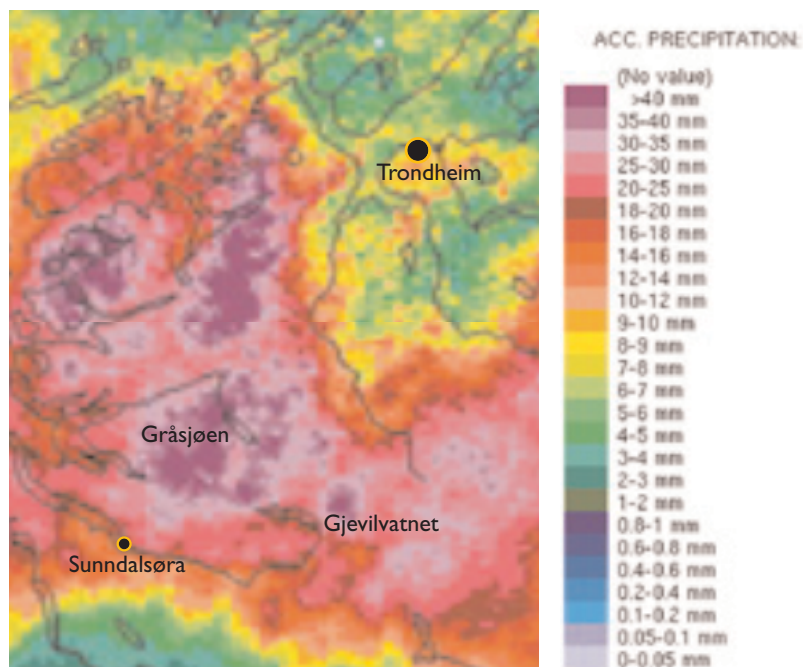


FLOMMEN I TROLLHEIMEN

13. TIL 15. AUGUST 2003

Av Reidar Dahl og Erik Stabell

«Nedbøren som falt over Midt-Norge i løpet av disse dagene betegnes av Meteorologisk institutt som ekstrem, og man anslår at gjentaksintervallet for hendelsen er på godt over 100 år. Denne episoden var karakterisert ved et lavtrykkssentrum som ble liggende over Midt-Norge i et drøyt døgn. En stadig tilførsel av varm fuktig luft fra Nordsjøen opprettholdt et vedvarende regnvær i denne perioden.»



Radarteknologi brukes til å kartlegge nedbørsintensitet. I Rissa ligger en slik vær-radar som også dekker Trollheimen. En serie med vær-radarbilder tyder på at Slettåas nedbørsfelt gjennomgående har fått store nedbørsmengder onsdag 13. og torsdag 14. august, mens den aller største nedbøren i Trollheimen trolig kom noe lenger nord, over områdene langs fylkesgrensa fra Svarihetta mot Trollhetta og Rinnhatten. Dette vær-radarbildet (utsnitt) viser akkumulert nedbørsmengde i 12 timer fram til kl 12.00 UTC, dvs. 02.00 til 14.00 norsk sommertid, 14.8.03. Vi kjenner igjen Gråsjøen og Gjevilvatnet. Slettåas nedbørsfelt ligger i området mellom disse. Bildet viser også at det i Trondheims-området var mye mindre nedbør enn i flom-områdene lenger sør.

Kilde: Det norske meteorologiske institutt, Universitetet i Oslo.

Nedbørsmengdene i Trollheimen

Det innledende sitatet er et utdrag fra en forklaring av nedbørsforholdene i en artikkel i Norges vassdrags- og energidirektorat, NVEs, månedsoversikt for august 2003. Det er ikke tett med målestasjoner som kan si hvor mye nedbør det var i Trollheimen disse døgnene. På Sunndalsøra ble det i løpet av 24 timer disse døgnene målt 102,5 mm og i løpet av 48 timer 171,9 mm. Vær-radarbilder for disse døgnene viser at nedbøren var ganske jevnt fordelt over store områder på Nordmøre og i Sør-Trøndelag. De tyder også på at nedbøren inne i kjernen av Trollheimen var vesentlig større enn på Sunndalsøra. Ut fra dette er det grunn til å tro at det inne i Trollheimen kan ha kommet i størrelsesorden opp mot 150 mm over de mest intensive 24 timer. Til sammenlikning er middels månedsnedbør i Sunndalsøra i august på 86 mm. I Trondheim er den 75 mm. (Den største nedbøren som er målt over et døgn i Norge er 230 mm (26.11.1940 i Indre Matre, Hordaland). Mer meteorologisk statistikk, se nettstedet til Meteorologisk institutt, www.met.no.

Vannmengdene i Slettåa

Slettåas nedbørsfelt er på ca 25 km². Nesten hele nedbørsfeltet ligger i snaufjellet ovenfor der elva renner over kanten mot Folldalen. Det er karakterisert av lite løsmasser som kan absorbere vatn og forsinke avrenning. Gjennomgående bratte terrengforhold i nedbørsfeltet bidrar heller ikke til å forsinke avrenninga i området.

Hvis en nedbørsmengde på 150 mm skal dreneres ut Slettåa-nedbørsfeltet i løpet av 24 timer, tilsvarer det at knapt 45 m³ vann må renne ut Slettåa-løpet hvert sekund. Om en regner med en viss forsinkelse og fordroyning, så kan det ha passert i størrelsesorden 30 til 35 m³ vann per sekund i Slettåa forbi Trollheimshytta da det sto på som verst.

Målinger viser at vannføringa i nærliggende vassdrag med målestasjoner, som Driva (i Sunndalen), Surna og Rinna (sidevassdrag



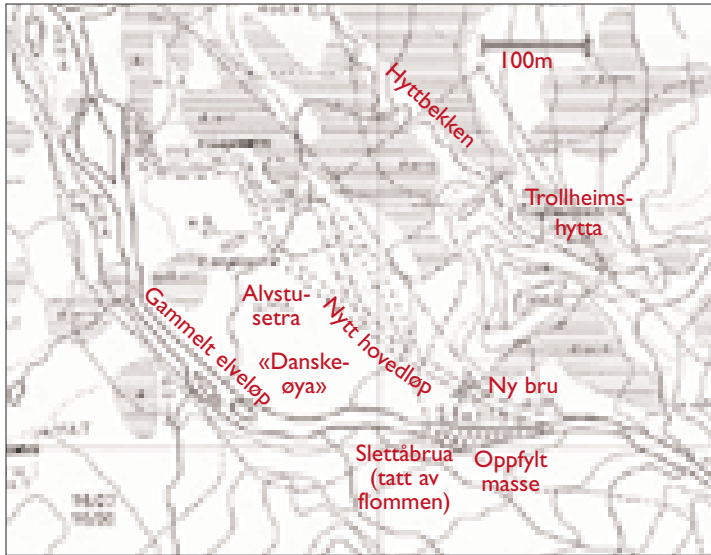
Kartet viser Slettåas nedbørsfelt. Tegning: Erik Stabell

til Surna fra områdene nord for Trollhetta), økte kraftig fra kvelden onsdag 13. august og hadde sin topp omtrent midt på dagen torsdag 14. Den svære vannføringa var over mot kvelden den 14., men fortsatt førte elvene mye større vannmengder enn normalt i en lang periode framover.

Slettåa over i gammelt elveløp

Slettåa tok om ettermiddagen 14. august 2003 nytt løp. Etter hvert som vannmengdene økte, grov Slettåa ut svære mengder morenemasse i elveleiet nedover lia. Elva grov seg ned og morenemasser raste ut i elva fra sidene. De høge elvemelene flere steder vitner om hvor mye masse elva tok med seg i flommen.

På høyde med Trollheimshytta og Alvtusetra flater terrenget ut mot dalbunnen i Folldalen og Slettåa går ut i det flate elvedeltaområdet (eller elvevifte) som setra ligger på. Mye av massene som elva førte med seg, ble avsatt her hvor hastigheten på elva avtok. Særlig stuvedet seg opp store mengder stein, grus, jord,



Kartet viser omtrentlig inntegnet Slettåas nye løp over elvedeltaet (elvevifta) ved Alvstusetra og Trollheimshytta. (Kartgrunnlag: 1:5 000 fra økonomisk kartverk fra Statens kartverk)

busker og trær som flommen hadde revet med seg i elveløpet på oppsida av brustedet på høyde med Trollheimshytta. Da oppfyllinga nådde et punkt der et gammelt gjengrodd elveløp tok ut med lav høgdeforskjell mot hovedelveleiet, tok elva ut dette løpet.

En lang strekning av det tidligere elveløpet er helt fylt opp med masse. Den største oppfyllinga starter noen meter ovenfor det gamle brustedet og strekker ca 100 meter oppover til der elva nå tar ut det nye løpet. NVE har anslått massene som er lagt opp til å være ca 3000 m³.

At Slettåa i nettopp denne flommen tok opp igjen et gammelt elveløp som det er grunn til å tro ikke har vært noe aktivt løp på flere hundre år, kan ha flere årsaker, eller helst, kombinasjoner av årsaker. Kanskje har det ikke gått noen tilsvarende stor flom gjennom alle disse årene? De store mengdene morenemasse som elva førte med seg og stuvet seg opp der løpet på elva flatet ut, ble avgjørende for at elva skiftet leie. Kom denne kraftige erosjonen nå fordi denne flommen var ekstremt stor eller fordi mange års utgraving av løpet nedover lia gjorde at det skulle en stor flom til for å utløse

omfattende utrasinger mange steder nedover? Bidro mange års opplagring av masse til at det tidligere elveløpet etter hvert var blitt hevet der dette flatet ut? Kanskje høgdeforskjellen mot det gamle løpet etterhvert var blitt så lav, at et skifte av leie måtte forventes snart?

Faktum er iallfall at vi under denne flommen var vitne til naturlige prosesser i naturen, prosesser som vi mange steder i mer utbygde områder hindrer ved forbygninger og reguleringer. Minnene etter flommen i Slettåa ved Trollheimshytta vil stå igjen som et naturdokument etter storflommen 14. august 2003.

Et gammelt elvedelta

Slettåa går nå mellom Alvstusetra og Trollheimshytta. Området setra ligger på et gammelt elvedelta (eller elvevifte) og avsetningsområde for løsmasser som elva har ført med seg. Løpet elva nå har tatt, har trolig vært hovedveløpet eller et aktivt sideløp for lenge siden. Mens det senere trolig bare har fungert som utfloppingsområde noen ganger ved store vår- eller høstflommer. Det har ikke vært noe aktivt elveleie på veldig mange år. Både gjengroing og det lokalkjente kan fortelle, vitner om det.

Gjengroing, dybde på jordmasser og myr-avsetninger både nede på setra og lenger opp i leiet kan tyde på at det må ha vært mye mer enn hundre år siden dette løpet var elvas hovedløp eller noe sideløp i stadig bruk. Når vår- eller høstflommer noen ganger kan ha flommet ut i dette løpet, må vannmengdene ha vært så begrenset at jord og vegetasjon ikke er revet opp og stein og grusmasse ikke er ført med vatnet. Seterhusene ligger så høgt i terrenget at flommer ikke har nådd opp på selve bygningene. Heller ikke flommen i 2003 gjorde det.

Setra skal opprinnelig være satt opp ca 700 meter lenger nede mot samløpet mot Folla. På grunn av bjørneplagen skal setra være flyttet til sitt nåværende sted i 1827 (kilde: Folden). Dersom løpet som elva nå har tatt, hadde vært noe hovedløp eller aktivt side- eller flomløp den gang, ville området neppe bli tatt i bruk til setervoll. Det samme gjelder sikkert også dersom vegetasjonsforholdene i løpet den gang vitnet om, eller lokalkjente på denne tida kjente til at løpet hadde vært i aktiv bruk innen en overskuelig periode bakover i tid. Det er grunn til å tro at gjengroing med gras, busker og trær av et elveløp som dette, kan ta i størrelsesorden mer enn 100 år. Dette kan tyde på at det gamle elveløpet som Slettåa nå har tatt,



Resultatet ved Sæterhaugen etter Slettåas graving i mælen. Tilsvarende elvemæler finner vi mange steder langs elveløpet nedover fra Slettåfossen mot Alvstusetra og Trollheimshytta. Foto: Sigmund Sørgerd



Hugo Pedersen, seter-eier på Alvstua, forsøker med dugnadsgjengen å kanalisere vannet til et løp unna seterhusene. Foto: Sigmund Sørgerd



Flommen gikk inn over vollen på Alvtusetra, men nådde heldigvis ikke opp på selve husene. En uke etter flommen renner fortsatt vatnet over vollen. I forgrunnen ser vi den midlertidige kloppen som ble satt opp 19.8. Foto: Frode Bergrem

nepe har vært noe hovedelveløp, aktivt sideløp eller mye overflommet flomløp iallfall de siste 300 år.

Aktuelle sikringstiltak

Ny bru som avløste de midlertidige kloppene som var lagt ut tirsdagen etter flommen (19.8.), ble bygd over det nye elveløpet på oversida av stien mot det gamle brustedet over Slettåa 23. august. Brua er solid utført og bør kunne stå en periode. Men siden det er usikkert hvordan det nye elveløpet vil stabilisere seg, er det vanskelig å forutsi når denne brua må fornyes og hvilket sted som bør velges for ei varig bru.

Det renner nå bare litt vann i det gamle elveleiet, så her er det ikke lenger behov for noen bru. Dersom da ikke det gamle elveløpet skal graves ut igjen.

For setereieren, som nå har fått elva etter det gamle elveløpet på nordsida av og ganske nær seterhusene, ønsker helst å grave opp igjen det gamle løpet. Det er i tilfellet et svært og kostbart arbeid som krever oppgraving, transport og deponering av de store massene som nå ligger i det gamle elveleiet. Uansett hvilke løsninger som velges for tilbakeføring, enkelt

eller omfattende, kan det gi stygge inngrep i området. Siden området er vernet som naturreservat, må et slik arbeid også vurderes etter fredningsforskriften for reservatet.

Uansett er det behov for å gjøre noen tiltak for å sikre det nye elveløpet i forhold til setra. Flommen gikk ikke opp på seterhusene, men vannet sto helt opp på fundamentene.

NVE har både sett på mulighetene for å åpne igjen det tidligere elveleiet og alternative måter å sikre det nye i forhold til setra. Avgjørelsen om hva som skal gjøres blir trolig tatt sommeren 2004.

Kilder:

- *Hydrologisk månedsoversikt, august 2003, Norges vassdrags- og energidirektorat, NVE.*
- *Mattijs Borst, Flommen i Midt-Norge i august 2003, NTNU, desember 2003.*
- *Notat om sikringstiltak i Slettåa ved Langlisetra og Trollheimshytta etter flaum og ras 14. – 15. august 2003, 12.9.2003.*
- *Harald Egil Folden, Trollheimen, bind 1, Follidalen og Vindøldalen, 1997.*
- *Vær-radarbilder fra 13. – 15. 8. 2003, Det norske meteorologiske institutt, DNMI, Universitetet i Oslo.*