Flommen i Nord-Norge mai 2010

Lars-Evan Pettersson

8
2010

DOKUMENT

Flommen i Nord-Norge mai 2010

Norges vassdrags- og energidirektorat
2010

Dokument nr. 8 - 2010

Flommen i Nord-Norge mai 2010

Utgitt av: Norges vassdrags- og energidirektorat

Forfattere: Lars-Evan Pettersson

Trykk: NVEs hustrykkeri
Opplag: 30
Forsidefoto: Flom i Finnmark i mai 2010. (Foto: Kristoffer Dybvik, NVE-HH)
ISSN: 1501 - 2840

Sammendrag: Midt i mai ble Nord-Norge rammet av en sjeldent stor flom. Sterk varme førte til stor snøsmelting, flom i vassdrag og stort antall skred i landsdelen.

Emneord: Flom, snøsmelting, skred, Nord-Norge.

Norges vassdrags- og energidirektorat
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

Telefon: 22 95 95 95
Telefaks: 22 95 90 00
Internett: www.nve.no

Juni 2010

Innhold

Forord **4**

Sammendrag **5**

1 Initialtilstand **6**

2 Beskrivelse av flommen **8**

2.1 Nedbør, temperatur og snøsmelting 8
2.2 Vannføring 12
2.3 Skred og oversvømmelser 15

3 Prognoser **19**

4 Hva gjorde NVE? **19**

4.1 Flomvarslingstjenesten 19
4.2 Hydrometri 20

Vedlegg 1: Data for flommen i mai 2010 ..... **22**

Vedlegg 2: Sendte meldinger **24**

Forord

Ved hjelp av observasjoner i sanntid, meteorologiske og hydrologiske prognoser er flomvarslingstjenesten i NVE kontinuerlig oppdatert med hensyn på den hydrologiske situasjonen i Norge. Når det ventes flom med gjentaksintervall på 5 år eller mer skal det sendes flomvarsel. Ved andre forhold som ventes å kunne medføre skader langs vassdrag, skal det sendes en "Melding fra NVE".

Det er fra og med 2008 bestemt at de hydrologiske forholdene for alle flommer som har et gjentaksintervall på 10 år eller mer skal dokumenteres i form av en rapport. Det kan være aktuelt også for mindre hendelser, men dette vurderes da spesielt. Hensikten er først og fremst å belyse de flomsituasjonene som oppstår, slik at en kan trekke lærdom av disse til senere anledninger.

Denne rapporten beskriver flommen som rammet Nord-Norge i mai 2010. Rapporten er utarbeidet av Lars-Evan Pettersson og kvalitetskontrollert av Inger Karin Engen.

Oslo, juni 2010

Morten Johnsrud
avdelingsdirektør

Sverre Husebye
seksjonssjef

Sammendrag

Sterk varme i Nord-Norge i midten av mai, mange steder godt over 20 °C som maksimaltemperatur i flere dager, førte til intens snøsmelting og stor avrenning i hele landsdelen. I Nordland kom det også noe regn. Et stort antall vannføringsstasjoner hadde vannføringer større enn 5-årsflom. Ved noen stasjoner i Vest-Finnmark, Troms og nordlige deler av Nordland var flommen den største som er observert, og må med dagens tilgjengelige datagrunnlag karakteriseres som 200-årsflom eller større.

Flommen førte til skred, erosjon og oversvømmelser mange steder. Flere veier ble stengt, og bygder ble isolert i en periode.

1 Initialtilstand

I NVEs snørapport om snømengder i Norge per 12. mai 2010, som publiseres på internett, står følgende:

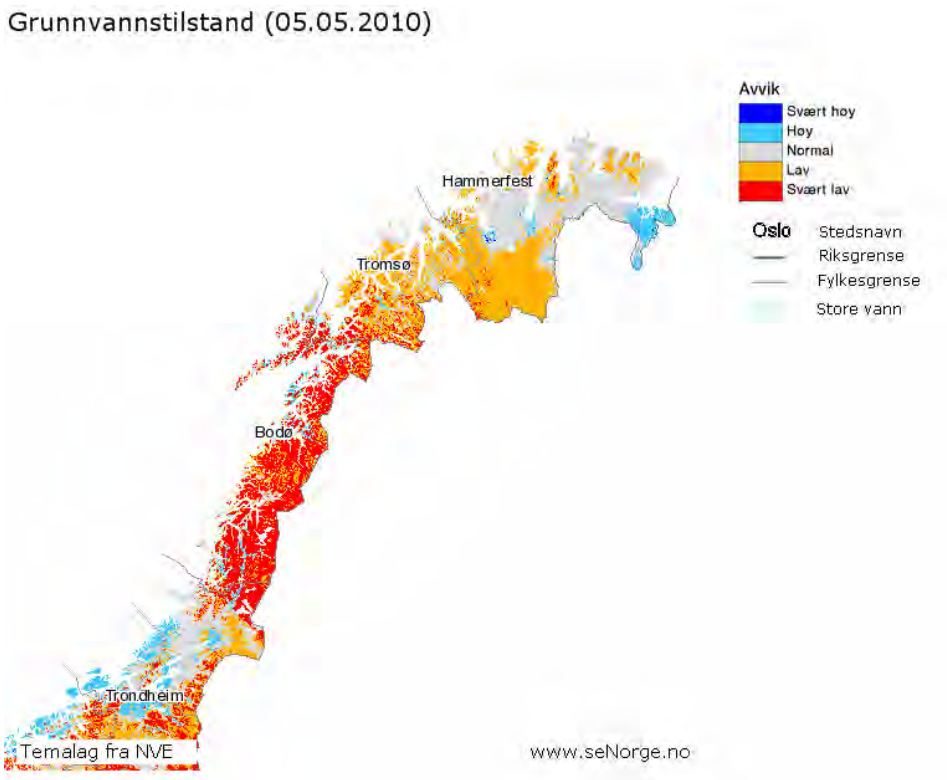
Vinter i fjellet - vår i lavlandet. Det er fremdeles mulig å få benyttet skiene flere steder i landet. I løpet av uken har det tidvis kommet snø over 800-1000 moh. i Sør-Norge og over 400-500 moh. i Nord-Norge. Høyere enn 300 - 600 moh. i Nord-Norge og høyere enn 1000 moh. i Sør-Norge har det vært liten snøsmelting og det er fremdeles vinterlige forhold.

*I **Finnmark** og **Troms** går snøgrensen omkring 200 moh., men det vil være lokale variasjoner. Lavere enn 300 moh. i Finnmark og 500 moh. i Troms har det smeltet snø i løpet av sist uke. På Vidda er det omtrent normale snøforhold, mens det for øvrig er mindre snø enn normalen. I indre deler av Troms overestimerer snøkartet snømengdene og det er trolig mindre snø enn normalen også her.*

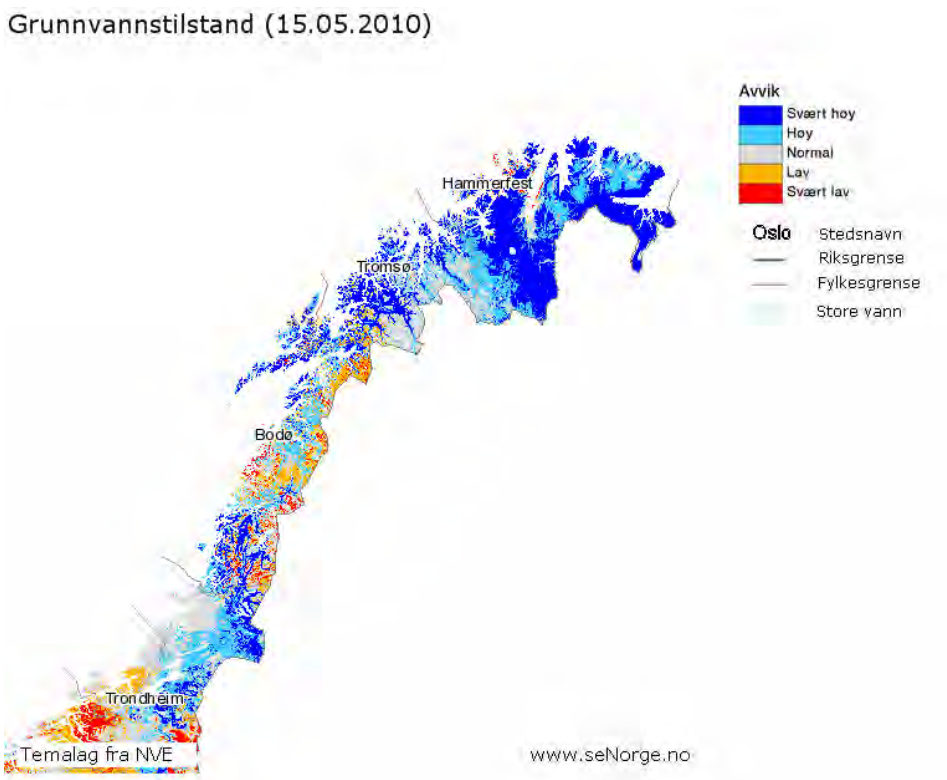
*I **Nordland** går snøgrensen omkring 300 moh. Det er stort sett mindre snø enn normalen, selv om målinger viser at det begynner å normalisere seg f.eks. i grensetraktene.*

Avrenningen hadde vært liten i det meste av Nord-Norge i løpet av vintermånedene. I enkelte lavereliggende vassdrag hadde det vært noen episoder i mars og april med økende vannføring, men ennå tidlig i mai var det ikke avrenning av betydning.

Grunnvannsobservasjoner og modellsimuleringer viser at det var til dels meget lav grunnvannsstand i begynnelsen av mai, men den tok seg opp betydelig frem til 15. mai, se kart nedenfor.



Figur 1. Grunnvannstilstand 5. mai, simulerte verdier.

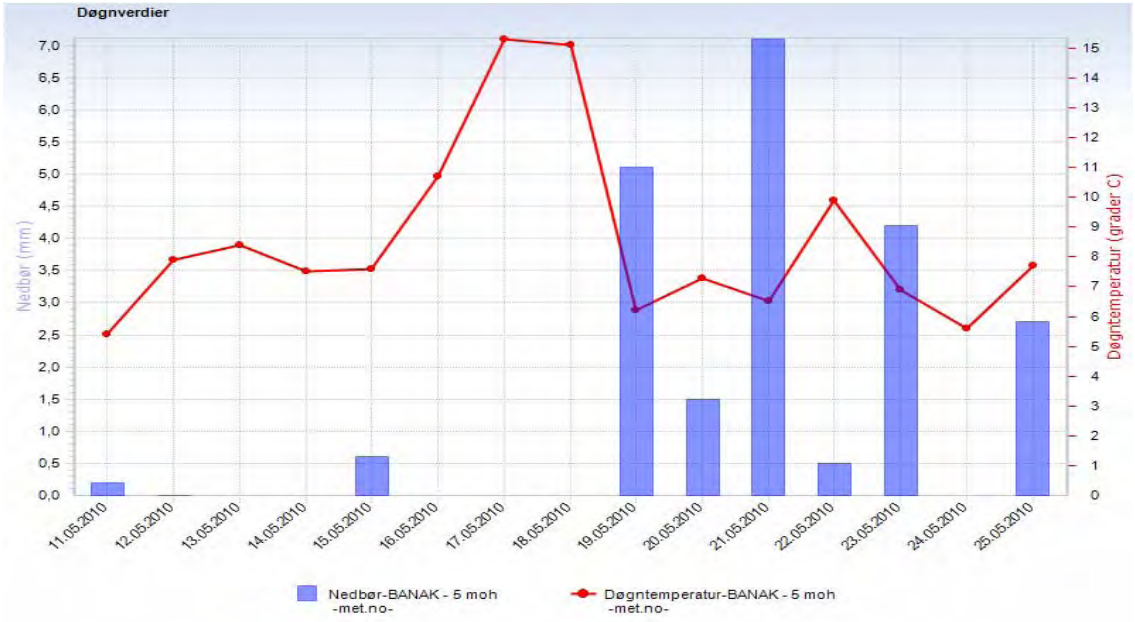


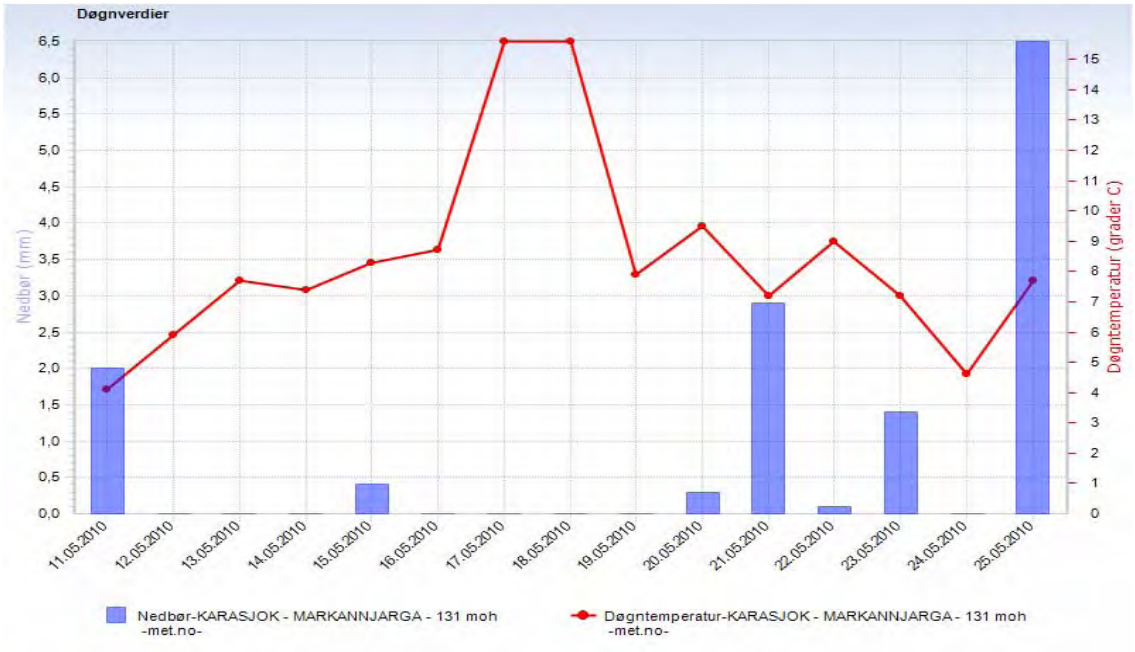
Figur 2. Grunnvannstilstand 15. mai, simulerte verdier.

2 Beskrivelse av flommen

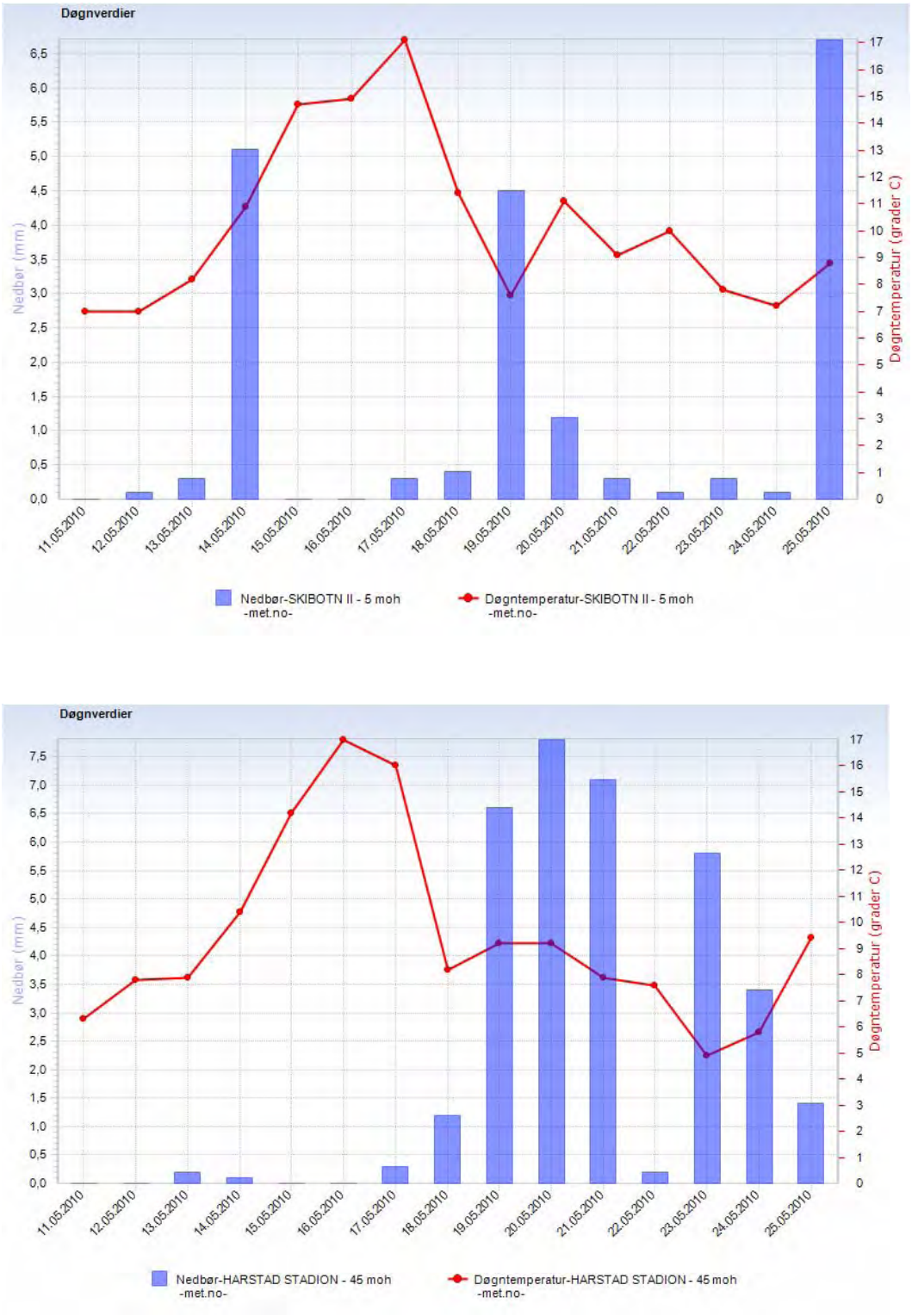
2.1 Nedbør, temperatur og snøsmelting

Figur 3, 4 og 5 viser nedbør- og temperaturforholdene ved noen meteorologiske stasjoner i Nord-Norge i perioden 11. – 25. mai. NB! Skalaene for nedbør og temperatur er ikke identiske fra stasjon til stasjon. Temperaturdata er døgnmiddel.





Figur 3. Nedbør og temperatur i Banak og Karasjok 11. - 25. mai 2010.



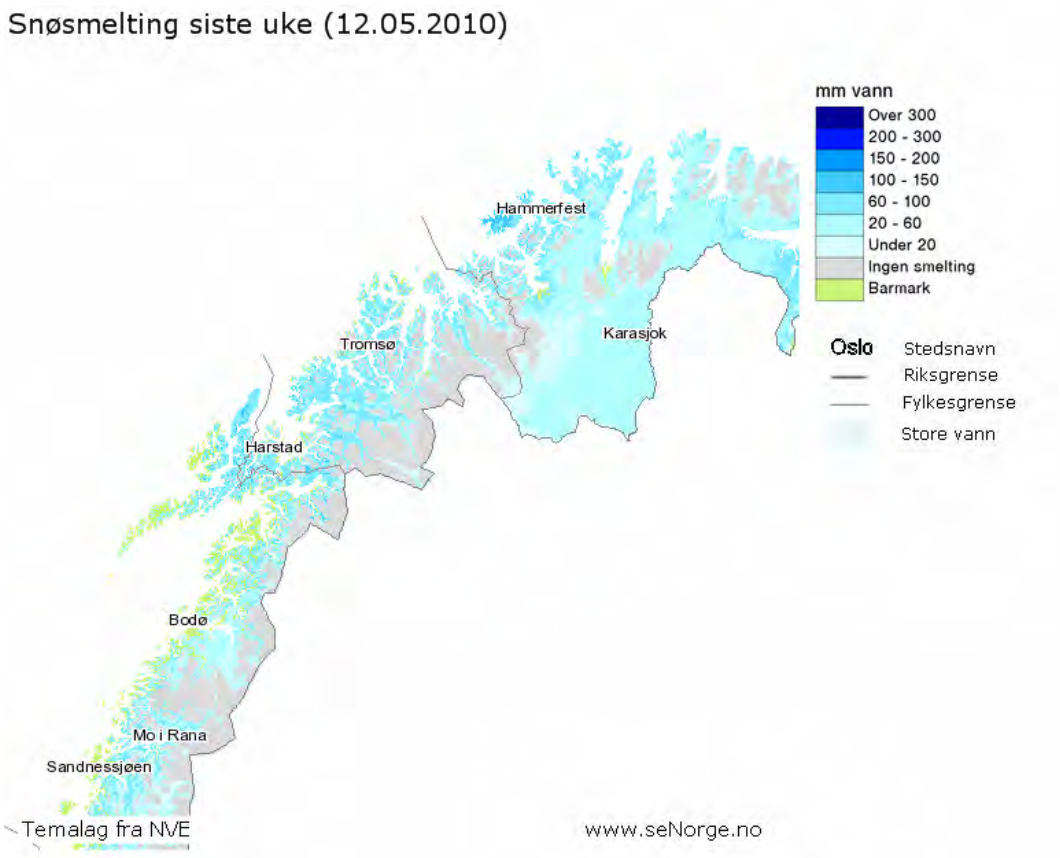
Figur 4. Nedbør og temperatur i Skibotn og Harstad 11. - 25. mai 2010.

Figur 5. Nedbør og temperatur i Setså (mellom Fauske og Rognan) og Mosjøen 11. - 25. mai 2010.

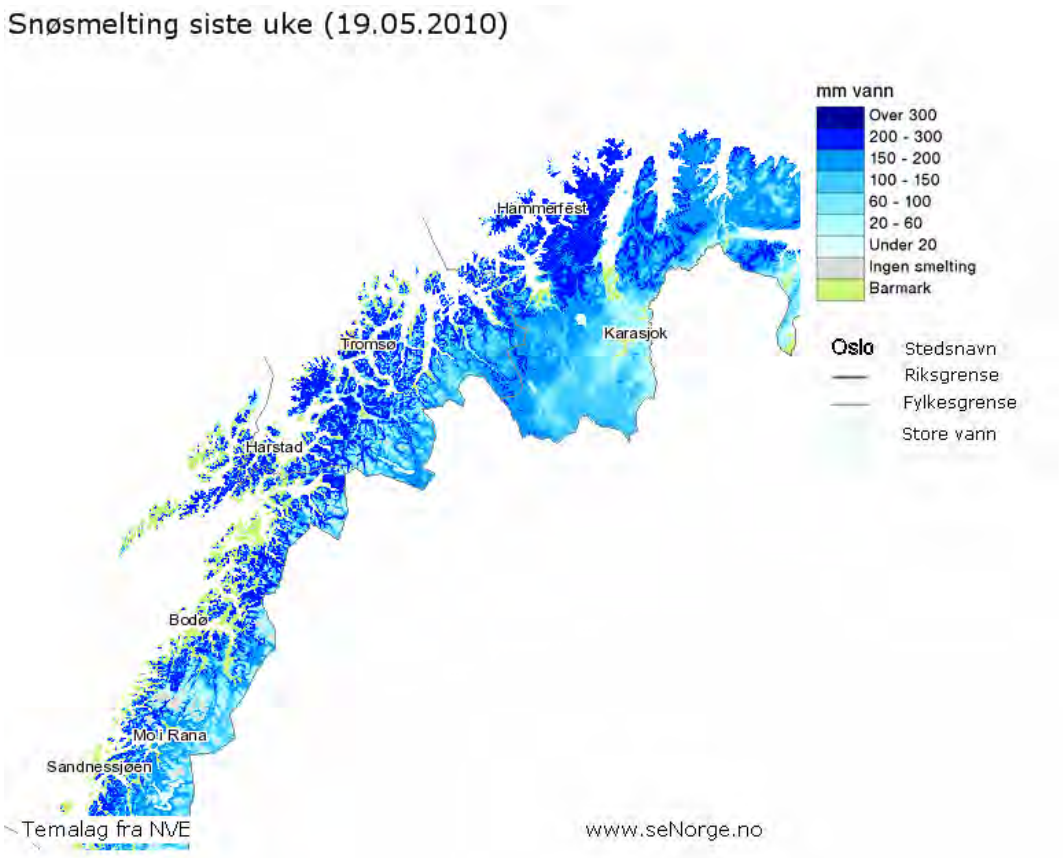
Vi ser at det var lave temperaturer 11.-12. mai og at det deretter begynte å bli varmere vær. De varmeste dagene var 16.-18. mai avhengig hvor i landsdelen man var, med døgnmiddeltemperaturer over 15 °C. Allerede 15. mai var det maksimaltemperatur over

20 °C noen steder, og 17.-18. mai var det mange steder i Troms og Finnmark som hadde godt over 20 °C som maksimaltemperatur. Det var lite nedbør i tilknytning til varmen. Varmen førte til svært stor snøsmelting og raskt økende avrenning.

Snøsmeltingen er illustrert med figurene 6 og 7, som visere snøsmelting i mm vann sist uke hhv. frem til 12. mai og frem til 19.mai.



Figur 6. Snøsmelting siste uke, 6. – 12. mai.

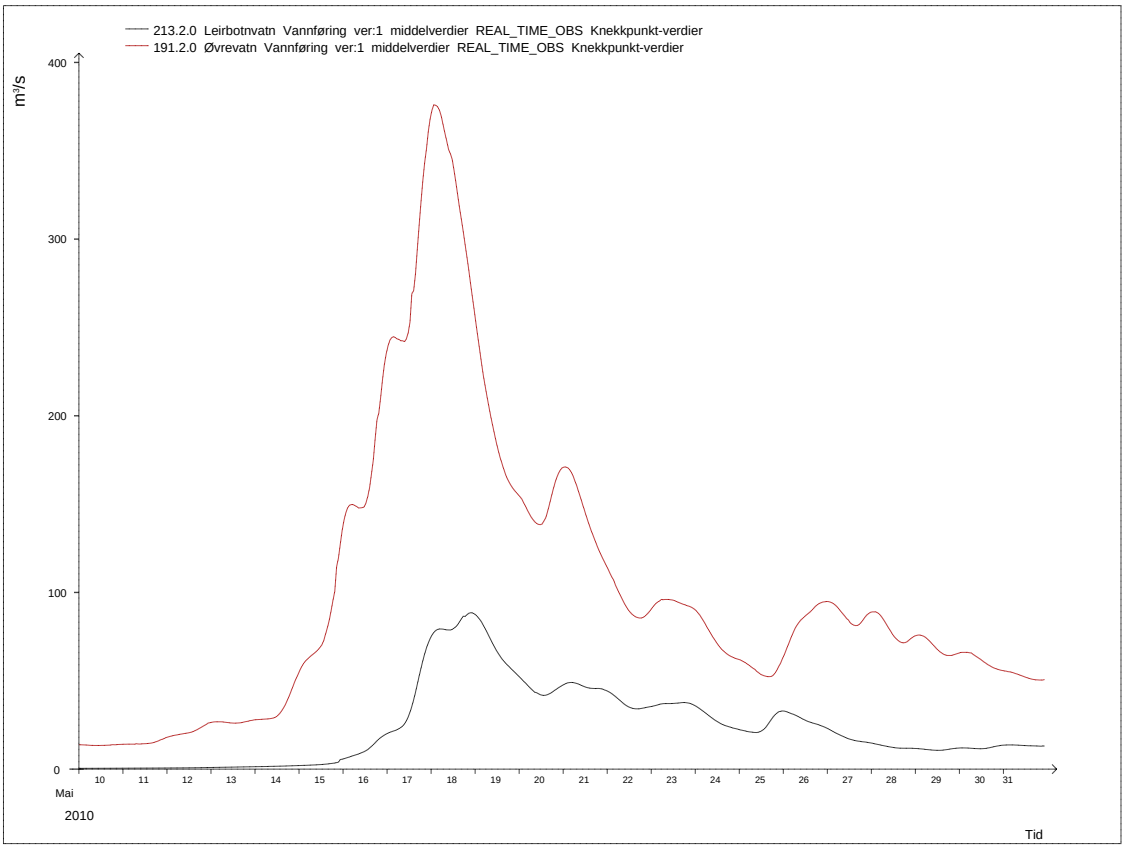


Figur 7. Snøsmelting siste uke, 13. – 19. mai.

2.2 Vannføring

Vannføringene var på et lavt nivå frem til 13.-14. mai. Fra lørdagen 15. mai begynte de å øke raskt i så å si hele Nord-Norge. Ved flere av vannføringsstasjonene i ytre strøk av Nordland kulminerte flommen allerede på ettermiddagen og kvelden 16. mai. Ved de stasjonene nådde ikke kulminasjonsvannføringen opp til mer enn midlere flom. I indre og nordligere strøk fortsatte vannføringene å øke til en kulminasjon en gang fra kvelden 17. mai til formiddagen 19. mai, stort sett avhengig av nedbørfeltets størrelse. I Altaelva, i deler av Tanavassdraget og i Neidenelva varte det enda noen dager før flommen kulminerte, og da på et nivå maksimalt opp under 5-årsflom.

Ved flere av stasjonene i Vest-Finnmark, Troms og nordligste delen av Nordland var dette den største flommen som hittil er observert. Målestasjonen 191.2 Øvrevatn i Salangselva har observasjoner siden 1913, og 334 m^3/s som var døgnmiddelvannføringen 18. mai, er det største døgnmidlet som er registrert på disse nesten ett hundre år. Kulminasjonsvannføringen på 376 m^3/s er den største momentanvannføringen siden 1990, dvs. i den periode som det finnes data med fin tidsoppløsning i NVEs hydrologiske database. Figur 8 viser flomforløpet ved 191.2 Øvrevatn og 213.2 Leirbotnvatn like nordøst for Alta.



Figur 8. Flomforløpet i mai 2010 ved 191.2 Øvrevatn (øverst) og 213.2 Leirbotnvatn (nederst).

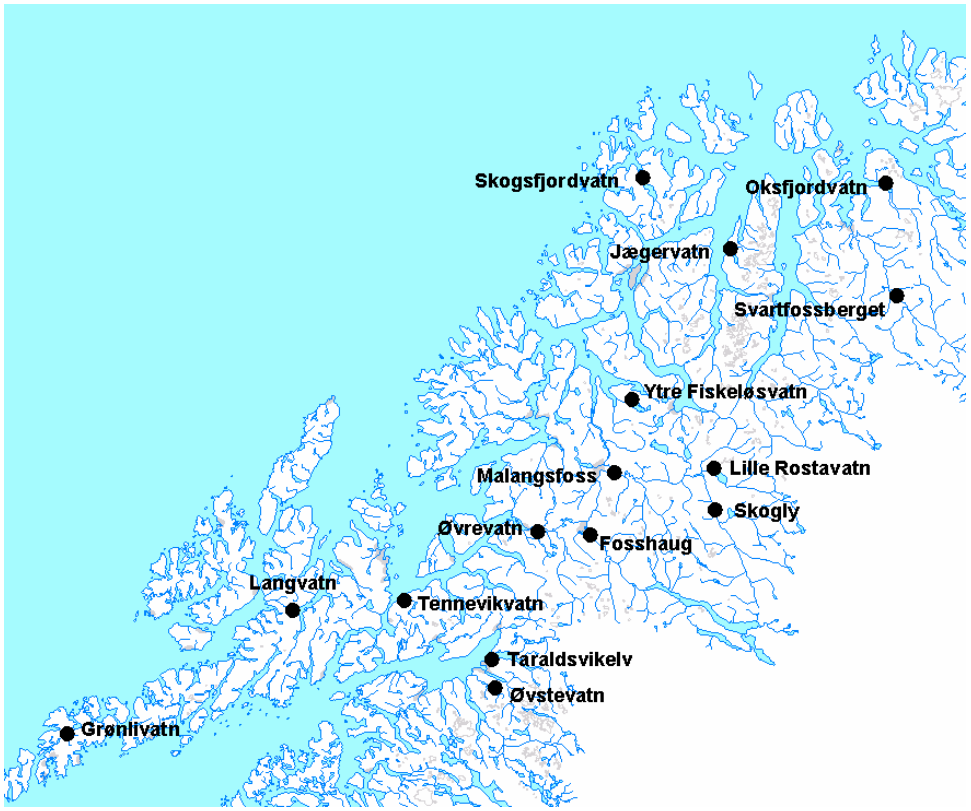
Det er anslått gjentaksintervall for flommen ved alle vannføringsstasjoner som har sanntids dataoverføring. Analysen er utført på kulminasjonsvannføring og grunnlaget er stort sett 20-25 år med data med fin tidsoppløsning. Fordi dette mange steder er den største observerte, er det ofte vanskelig å riktig bestemme gjentaksintervallet til flommen. De mest sjeldne flommene er derfor anslått som ”større enn 200-årsflom”. I vedlegg 1 er data for flommen gitt, sammen med anslått gjentaksintervall. Figurene 9-11 viser stasjonenes beliggenhet.

Vi ser at det er seks stasjoner der mai-flommen er anslått å ha gjentaksintervall på minst 200 år. De er 213.4 Kvalsund, 213.2 Leirbotnvatn, 212.49 Halsnes, 208.2 Oksfjordvatn, 191.2 Øvrevatn og 174.3 Øvstevatn. Totalt er det 22 vannføringsstasjoner, fra 247.3 Karpelva nært grensen mot Russland til 151.21 Joibakken i øvre Vefsna helt sør i Nordland, der det er registrert flom som er anslått å ha gjentaksintervall 5 år eller mer.

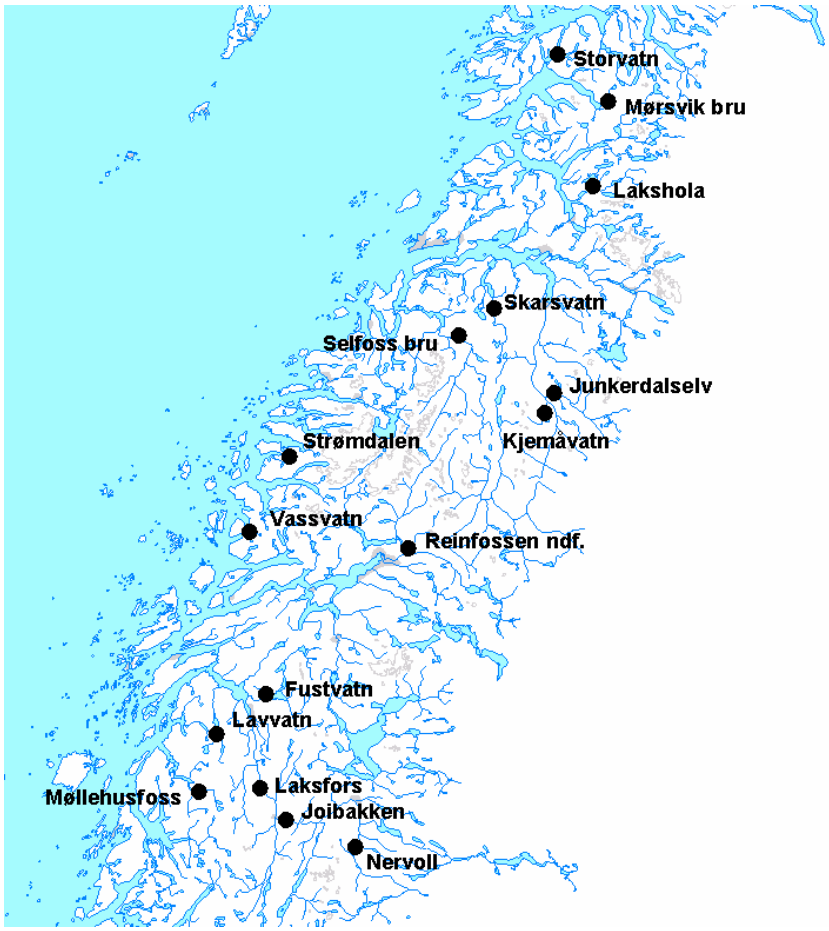
Det skal nevnes at det var flom også i indre deler av Trøndelag og østlige og sentrale deler av Østlandet i disse dagene 16.-21. mai. De mest sjeldne flommene her har et gjentaksintervall på 15-20 år.

Det minnes imidlertid om at dataene for mai 2010 ikke har blitt kvalitetskontrollert enda. Utførte vannføringsmålinger under flommen og kontroll av vannstandsobservasjonene kan føre til endringer i de beregnede flomvannføringene og de anslåtte gjentaksintervallene.

Figur 9. Vannføringsstasjoner i Finnmark.



Figur 10. Vannføringsstasjoner i Troms og nordre Nordland.



Figur 11. Vannføringsstasjoner i søndre Nordland.

2.3 Skred og oversvømmelser

Snøsmeltingen som førte til det raske flomforløpet, førte også til mange flomskred/sørpeskred over et stort geografisk område, fra Helgeland til Alta og hovedsakelig i indre strøk. Løsneområde for skredene var ofte i slakt terreng 600-900 moh. Problemene med flomskred begynte allerede 15. mai i de minste bekkene, dvs. en dag eller flere før flommen kulminerte ved vannføringsstasjonene.

Det var størst skader langs små og bratte vassdrag, og i tillegg var det omfattende massetransport i lavereliggende områder. Enkelte steder førte også isgang til ødeleggelser. Bildene nedenfor, tatt av ansatte ved NVEs regionkontor i Narvik, viser noe av hva flommen førte til.

3 Prognoser

Ca. 8.-9. mai viste de meteorologiske prognosene at det var ventet temperaturøkning om fire-fem dager. Dette førte til økende vannføringer i HBV-modellene. 12.-13. juni viste prognosene en temperaturøkning på 6 -7 grader til 16.-17. mai og lite nedbør i det meste av Nord-Norge. Det var bare i sørlige deler av Nordland at prognosene viste en del nedbør.

I ettertid viser det seg at temperaturprognosene stort sett var litt for lave, og at også den nedbør som kom i Nordland var underestimert i prognosene. Det skal bemerkes at de meteorologiske prognosene er utarbeidet direkte for HBV-modellfeltene, mens observasjonene, som vi her har sammenlignet med, er basert på data fra klimastasjoner og er omregnet til feltverdier av HBV-modeller.

HBV-modellene prognoserte vannføringsforløpene rimelig riktig, men underestimerte størrelsen på vannføringene. Også sammenligning i ettertid av HBV-modellresultatene basert på observert nedbør og temperatur, med observerte vannføringer, viser at de simulerte verdiene underestimerer vannføringen.

Sannsynligvis underestimeres snøsmeltingen i HBV-modellene. Dette kan skyldes at for lav graddagsfaktor benyttes, at døgnmiddeltemperaturen for feltet underestimeres eller at det ikke tas tilstrekkelig hensyn til de høye maksimumtemperaturene i døgnet. En annen årsak kan selvfølgelig være at snøsmeltingen er avhengig ikke bare av lufttemperaturen, men av andre faktorer som HBV-modellen ikke tar hensyn til.

4 Hva gjorde NVE?

Under flommer kan det bli stor aktivitet i forskjellige deler av NVEs organisasjon. Oftest er det NVEs regionkontor som er mest involvert ved at de får mange henvendelser, må gi råd og hjelp, dra på befaring osv. Også sentralt i NVE kan flere avdelinger bli engasjert. I denne rapporten skal bare Hydrologisk avdelings aktiviteter behandles, dvs. i dette tilfellet flomvarslingstjenesten og feltarbeidet i vassdragene.

4.1 Flomvarslingstjenesten

Flomvarslingstjenesten ved NVE sendte ut *Situasjonsrapport - utsikter for vårflom* **16. april**. Der sto blant annet at det er mindre snø enn normalt i Nord-Norge. Videre sto det en del om isforholdene i Nord-Norge. Blant annet sto det at i nordre del av Nordland, i Troms og Finnmark er det fremdeles mye is i mindre bekkeløp, samt i grøfter og stikkrenner.

En ny situasjonsrapport ble sendt ut **6. mai**. Der sto at det har smeltet lite snø i områder over ca. 400 moh. i Nord-Norge. Snøen er stedvis tørr og det er til dels vinterlige forhold i fjellet. Snøgrensen ligger ned mot havnivå i Finnmark. De store vassdragene lengst nord i Nordland, i Troms og Finnmark har fremdeles mye is. Regulerte vassdrag begynner å åpne seg, det er isfritt i Barduelva og Altaelva åpner seg gradvis. Målselva er åpen

nedstrøms Dividalen, men de fem nederste milene ennå er islagt. Det er fremdeles mye is i mindre bekkeløp, samt i grøfter og stikkrenner. Forsiktig smelting gjør at problemer knyttet til is har uteblitt, men intens nedbør/snøsmelting kan ennå føre til lokale oversvømmelser.

En knapp uke senere, **12. mai**, da prognosene viste markert temperaturøkning og vannføringsøkning, utarbeidet flomvarslingstjenesten en melding for Finnmark og Troms. Her ble det varslet betydelig vannføringsøkning, at isgang kan ventes og at isoppstuving og snø og is som tetter avløpsveier kan føre til lokale oversvømmelser.

Prognosene slo til og når vannføringene begynte å nærme seg flomnivå, ble det sendt ut en oppfølgende melding **16. mai**. Den omfattet også Nordland og var som følger:

Varmt vær har ført til stor snøsmelting, flom og skredfare flere steder nord i Nordland og Troms. Det varme været ventes å holde seg ut 17. mai nord i Nordland og i Troms, og til og med 18. mai i Finnmark. Ytterligere snøsmelting, vannføringsøkning og skredfare kan ventes i alle de berørte fylkene.

Spesielt utsatt er små og mellomstore vassdrag. I flere vassdrag er det allerede observert vannføringer høyere enn middelflom, og høyere enn femårsflom enkelte steder. I større vassdrag har vannføringen økt, men vi venter ikke flomvannføringer i de større vassdragene i perioden frem til 19.mai.

Sør i Nordland ventes ikke like høye temperaturer, men noe mer nedbør de neste dagene. Dette vil også føre til økende vannføring, men vi venter ikke flomvannføringer her.

Det er vått i bakken og fortsatt smeltevannsbidrag vil opprettholde høy skredfare.

En ny oppfølgende melding for Nordland, Troms og Finnmark ble sendt ut **18. mai**. Den sa at det er registrert vannføring rundt 50-årsflom i flere, lavereliggende, små vassdrag og at det nå nærmet seg flomkulminasjon de fleste steder.

En siste oppfølgende melding ble sendt ut **21. mai**. Da var det bare i nedre del av Altavassdraget vannføringen ennå ikke hadde kulminert. Skredfaren i Nord-Norge var vesentlig redusert.

Alle meldinger ligger under vedlegg 2 bak i rapporten.

Det var i løpet av flommen nesten 80 henvendelser til NVEs flomvarslingstjeneste, hvorav 26 var fra media.

4.2 Hydrometri

Hydrologisk avdelings hydrometriseksjon sendte ut fire lag for å kontrollere målestasjonene og måle vannføring under flommen. For å få riktige data fra flommen er det helt sentralt at vannstandsloggerne fungerer og registrerer korrekt vannstand og at ikke registreringene forstyrres som effekt av de store vannmengdene som er i bevegelse

under en flom. For at observerte vannstander skal omregnes korrekt til vannføringer, er det viktig at relasjonen vannstand/vannføring, den såkalt vannføringskurven, er godt bestemt. Dette krever at det utføres vannføringsmålinger under flommer av den aktuelle størrelsen.

De fire lagene, to i Finnmark, ett i Troms/nordre Nordland og ett i søndre Nordland/Nord-Trøndelag, utførte til sammen 35 vannføringsmålinger ved 29 målestasjoner. Målingene ble for det meste utført med akustiske måleinstrumenter (Streampro og ADCP). 24 av disse målingene var de største som er utført på de respektive målestasjonene, og i noen tilfeller ble de også utført på opp mot de høyeste observerte vannstandene i hele observasjonsperioden. Dette vil føre til at vannføringskurvene ved stasjonene blir sikrere. Det kan også føre til at noen av de vannføringsresultatene i denne rapporten, vil endres fordi vannføringskurven endres.

Bildet nedenfor er tatt i forbindelse med ADCP-måling av vannføringen ved målestasjonen 234.13 Vækkava i Iesjohka litt vest for Karasjok.

Vedlegg 1: Data for flommen i mai 2010

Målestasjon	Feltareal	Kulminasjonsvannføring			Største døgnmiddelvannf.			Kulm./	Gjent.int.v.	Kommentar
	km^2	dato kl.slett	m^3/s	$l/s*km^2$	dato	m^3/s	$l/s*km^2$	døgnm.	ca. år	
247.3 Karpelva	139	18. 01:00	47	338	18	42.0	302	1.12	5	
244.2 Neiden	2963	20. 09:00	331	112	20	329	111	1.01	3	
234.13 Vækkava	2079	20. 10:00	228	110	20	221	106	1.03	3	
234.18 Polmak nye	14157	19. 11:00	2090	148	19	2053	145	1.02	5	
223.2 Lombola	878	19. 01:00	391	445	18	326	371	1.20	50	Største flom i observasjonsperioden 1960-nå
213.4 Kvalsund	125	17. 21:00	84.3	674	18	70.5	564	1.20	200	Største flom i observasjonsperioden 1978-nå
213.2 Leirbotnvatn	136	18. 22:00	88.5	651	18	81.7	601	1.08	>200	Største flom i observasjonsperioden 1961-nå
212.48 Sagafoss	234	18. 22:00	106	453	18	93.9	401	1.13	70	Største flom i observasjonsperioden 1971-nå
212.10 Masi	5626	21. 18:00	734	130	22	682	121	1.08	5	
212.11 Kista	6186	22. 07:00	632	102	22	619	100	1.02	<2	
212.49 Halsnes	145	18. 20:00	70.3	485	18	66.0	455	1.07	>200	Største flom i observasjonsperioden 1966-nå
208.3 Svartfossberget	1883	19. 07:00	665	353	19	579	307	1.15	100	Nest største flom i observasjonsperioden 1981-nå
208.2 Oksfjordvatn	265	18. 02:00	168	634	18	162	611	1.04	>200	Største flom i observasjonsperioden 1955-nå
203.2 Jægervatn	92.5	18. 03:00	29.9	323	18	29.8	322	1.00	100	Nest største flom i observasjonsperioden 1955-nå
200.4 Skogsfjordvatn	135	18. 14:00	43	319	18	42.2	313	1.02	<2	
196.7 Ytre Fiskeløsvatn	54.4	18. 21:00	12	221	19	11.9	219	1.01	ca. 5	
196.35 Malangsfoss	3112	19. 04:00	697	224	19	632	203	1.10	7	
196.11 Lille Rostavatn	510	19. 03:00	133	261	19	130	255	1.02	2	
196.21 Skogly	1190	18. 18:00	296	249	18	271	228	1.09	5	
196.36 Fosshaug	1967	18. 01:00	308	157	18	285	145	1.08	4	
191.2 Øvrevatn	525	18. 02:00	376	716	18	334	636	1.13	>200	Største flom i observasjonsperioden 1913-nå
189.3 Tennevikvatn	85.5	18. 17:30	36.3	425	18	35.2	412	1.03	20	Nest største flom i observasjonsperioden 1978-nå
180.1 Grønlivatn	7.42	16. 17:00	8	1078	16	6.8	916	1.18	2	
178.1 Langvatn	18.5	16. 23:00	10	541	17	9.9	535	1.01	2	
174.11 Taraldsvikelv	2.8	16. 18:00	2.1	750	17	1.8	643	1.17	3	

174.3 Øvstevatn	28.6	17. 19:00	14.4	503	17	12.5	437	1.15	>200	Største flom i observasjonsperioden 1981-nå
168.1 Storvatn	71.3	17. 20:00	28	393	18	26.6	373	1.05	<2	
168.2 Mørsvik bru	31.3	17. 18:00	17	543	17	16.3	521	1.04	<2	
166.1 Lakshola	228	17. 18:00	106	465	17	104	456	1.02	<2	
163.5 Junkerdalselv	420	17. 21:00	258	614	18	208	495	1.24	20	Tredje største flom i observasjonsperioden 1937-nå
163.7 Kjemåvatn	36.7	20. 23:00	12	327	19	11.4	311	1.05	4	
162.3 Skarsvatn	146	18. 03:00	69	473	20	60.3	413	1.14	5	
161.18 Selfoss bru	797	17. 19:00	391	491	18	296	371	1.32	5	
159.5 Strømdalen	22.2	16. 21:00	18	811	16	15.0	676	1.20	<2	
157.3 Vassvatn	16.6	16. 22:00	18	1084	17	15.9	958	1.13	<2	
156.49 Reinfossen ndf.	3160	18. 00:00	1060	335	18	955	302	1.11	3	
152.4 Fustvatn	526	18. 07:00	239	454	18	236	449	1.01	20	Tredje største flom i observasjonsperioden 1908-nå
151.15 Nervoll	653	21. 23:00	246	377	20	228	349	1.08	4	
151.21 Joibakken	2475	18. 04:00	962	389	18	864	349	1.11	7	
151.28 Laksfors	3338	20. 11:00	1040	312	16	576	173	1.81	3	
151.11 Lavvatn	73.7	16. 21:00	79	1072	17	64.1	870	1.23	<2	
149.1 Møllehusfoss	95.2	16. 19:00	66	693	17	60.7	638	1.09	<2	
142.1 Første Aunvatn	88.1	17. 02:00	64	726	17	59.7	678	1.07	<2	

Gjentaksintervallene er anslått for kulminasjonsvannføringene og er basert på frekvensanalyse av data med fin tidsoppløsning. Tidsseriene med data med fin tidsoppløsning er relativt korte, noe som medfører ekstra usikkerhet ved fastsettelse av de lengste gjentaksintervallene. Rangeringen i kommentarkolonnen er basert på døgndata.

Vedlegg 2: Sendte meldinger

Melding fra NVE

Utarbeidet av NVEs flomvarslingstjeneste den 16.04.2010 kl.11:00.

Situasjonsrapport – utsikter for vårflom per 16. april 2010

Dagens snøforhold antyder mindre sannsynlighet enn normalt for stor vårflom. Værforholdene under snøsmeltingen vil imidlertid være helt avgjørende for hvordan årets vårflom utvikler seg.

Årets vårflom ser ut til å bli mindre enn normalt i det meste av landet. Unntak er vassdrag med hovedtyngden av nedbørfeltet mellom 800 og 1200 moh på indre Østlandet, der sannsynligheten for stor vårflom er større enn normalt. Det gjøres oppmerksom på at mye regn i snøsmelteperioden kan føre til stor flom, selv i områder med lite eller ingen snø. Det er god kapasitet i reguleringsmagasinene, slik at det ikke forventes store flomproblemer i de større vassdragene på Østlandet. Utsiktene for vårflom er basert på dagens hydrologiske tilstand (snø, mark- og grunnvann) og beregninger av sannsynlig vannføring i løpet av våren basert på nærmere 50 år med historiske nedbør- og temperaturdata.

Snø- og isforholdene per 16. april 2010.
Det har i det siste vært stor snøsmelting i lavereliggende strøk i Sør-Norge. Snøen er fuktig i store deler av landet, bortsett i høyfjellet. Det er mindre snø enn normalt i Nord-Norge og i indre strøk av Midt-Norge. Det er mye mindre snø enn normalt i fjellområdene på Vestlandet og i Agder. I fjellet på Østlandet er det omtrent like mye snø som normalt. For mer informasjon, se NVEs snørapporter på www.nve.no (oppdateres ukentlig).

I større vassdrag nord i Nordland, i Troms og Finnmark er isløsningen i gang i lavereliggende vassdrag. I Barduelva er det isfritt nedstrøms kraftverket, mens isen i Altaelva nedstrøms kraftverket har begynt å smelte. I Tanaelva er det noe mer is enn i fjor, og her er været de neste uker helt avgjørende for hvordan isløsningen blir. I nordre del av Nordland, i Troms og Finnmark er det fremdeles mye is i mindre bekkeløp, samt i grøfter og stikkrenner, og ved nedbør og/eller snøsmelting kan dette føre til lokale oversvømmelser. I Trøndelag og sør i Nordland er mye av isen i elvene nå smeltet, og det er lite sannsynlig at isen vil skape problemer utover våren. På Østlandet forventes det ikke problemer utover det normale forårsaket av is i vår.

Melding fra NVE

Utarbeidet av NVEs flomvarslingstjeneste den 6.05.2010 kl.11:00.

Situasjonsrapport – utsikter for vårflom per 6. mai 2010

En kald start på våren har medført at sannsynligheten for stor vårflom har økt noe. Dagens snøforhold antyder likevel mindre sannsynlighet enn normalt for stor vårflom i det meste av landet. Værforholdene under snøsmeltingen er avgjørende for hvordan årets vårflom utvikler seg.

En kald start på våren medfører at sannsynligheten for stor flom har økt noen siden siste situasjonsrapport (medio april). Sannsynligheten for stor flom er noe høyere enn normalt i den nordøstre delen av Østlandet. I resten av landet er det stort sett mindre sannsynlighet enn normalt for stor flom. Det gjøres oppmerksom på at mye regn i snøsmelteperioden kan føre til stor flom, selv i områder med lite eller ingen snø. Det er god kapasitet i reguleringsmagasinene, slik at det ikke forventes store flomproblemer i de større vassdragene på Østlandet. Utsiktene for vårflom er basert på dagens hydrologiske tilstand (snø, mark- og grunnvann) og beregninger av sannsynlig vannføring i løpet av våren basert på nærmere 50 år med historiske nedbør- og temperaturdata.

Snø- og isforholdene per 6. mai 2010.
Det har smeltet lite snø i områder over ca 1000 moh i Sør-Norge og Trøndelag, og over ca 400 moh i Nord-Norge. Snøen er stedvis tørr og det er til dels vinterlige forhold i fjellet. Snøgrensen ligger mellom 500 og 800 moh i Sør-Norge og ned mot havnivå i Finnmark. Stort sett har snøsmeltingen kommet litt senere i gang i fjellet enn normalt, og østafjells er det fremdeles mer snø enn normalen flere steder. I fjellet på Sørlandet, Vestlandet og nordover er det fremdeles *betydelig* mindre snø enn normalen flere steder. For mer informasjon, se NVEs snørapporter på www.nve.no/snorapport (oppdateres ukentlig).

De store vassdragene lengst nord i Nordland, i Troms og Finnmark har fremdeles mye is. Regulerte vassdrag begynner å åpne seg, det er isfritt i Barduelva og Altaelva åpner seg gradvis. Målselva er åpen nedstrøms Dividalen, men de fem nederste milene ennå islagt. Det er fremdeles mye is i mindre bekkeløp, samt i grøfter og stikkrenner. Forsiktig smelting gjør at problemer knyttet til is har uteblitt, men intens nedbør/snøsmelting kan ennå føre til lokale oversvømmelser. I resten av landet er det meste av isen smeltet i elvene, bortsett fra i fjellet, og det er lite sannsynlig at den resterende isen vil skape problemer.

Melding fra NVE

Utarbeidet av NVEs flomvarslingstjeneste den 12.5.2010 kl.10:15.
Meldingen gjelder for perioden 13.- 18. mai 2010

Finnmark og Troms

Det er varslet varmere vær fra torsdag. Dette vil føre til økt snøsmelting, også i høyereliggende områder, og betydelig vannføringsøkning. Det er generelt mye is i vassdragene, og isgang kan ventes når vannføringen øker. På grunn av isoppstuving, og snø og is som delvis tetter rør, sluk og andre avløpsveier, kan lokale oversvømmelser ventes.

Melding fra NVE

Oppfølgende melding i forbindelse med melding datert 12. mai 2010

Utarbeidet av NVEs flomvarslingstjeneste den 16.5.2010 kl.11:30.
Meldingen gjelder for perioden 16. - 19. mai 2010

Nordland, Troms og Finnmark

Varmt vær har ført til stor snøsmelting, flom og skredfare flere steder nord i Nordland og Troms. Det varme været ventes å holde seg ut 17. mai nord i Nordland og i Troms, og til og med 18. mai i Finnmark. Ytterligere snøsmelting, vannføringsøkning og skredfare kan ventes i alle de berørte fylkene.

Spesielt utsatt er små og mellomstore vassdrag. I flere vassdrag er det allerede observert vannføringer høyere enn middelflom, og høyere enn femårsflom enkelte steder. I større vassdrag har vannføringen økt, men vi venter ikke flomvannføringer i de større vassdragene i perioden frem til 19.mai.

Sør i Nordland ventes ikke like høye temperaturer, men noe mer nedbør de neste dagene. Dette vil også føre til økende vannføring, men vi venter ikke flomvannføringer her.

Det er vått i bakken og fortsatt smeltevannsbidrag vil opprettholde høy skredfare.

Melding fra NVE

Oppfølgende melding i forbindelse med melding datert 16. mai

Utarbeidet av NVEs flomvarslingstjeneste den 18.5.2010 kl.12:30.
Meldingen gjelder for perioden 18. - 21. mai

Nordland, Troms og Finnmark

Varmt vær har ført til stor snøsmelting, flom og skredfare i Nordland, Troms og Finnmark. Det er registrert vannføring rundt 50-årsflom i flere lavereliggende, små vassdrag. Det er meldt noe nedbør de nærmeste dagene, men kjøligere vær gjør at vannføringen etter hvert vil synke i hele landsdelen. I Finnmark ventes vannføringen i små og middels store vassdrag å kulminere i løpet av i dag eller i morgen. I Troms og Nordland har vannføringen i små og middels store vassdrag mange steder kulminert eller det ventes kulminasjon i løpet av dagen.

I høyereliggende og større vassdrag stiger vannføringen. På Finnmarksvidda ventes kulminasjon under middelflom mot slutten av uka. I Tanavassdraget ventes vannføringen å kulminere på et nivå rundt middelflom i løpet av torsdag. I Troms og Nordland ventes vannføringen i de større vassdragene å kulminere rundt middelflom i dag eller i morgen.

Jorda er mettet med vann og ytterligere tilførsel fra snøsmelting og regn gjør at skredfaren fortsatt vil være høy de nærmeste dagene.

Melding fra NVE

Oppfølgende melding i forbindelse med melding datert 18. mai

Utarbeidet av NVEs flomvarslingstjeneste den 21.5.2010 kl.13:30.
Meldingen gjelder for perioden 21. - 25. mai

Nordland, Troms og Finnmark

Varmt vær og nedbør har ført til stor snøsmelting, flom og skredfare i Nordland, Troms og Finnmark den siste uken, men vannføringen har for det meste vært stabil eller synkende det siste døgnet. Det er registrert vannføring rundt 50-årsflom i flere lavereliggende, små vassdrag og vannføring mellom middelflom og 5-årsflom i middels store vassdrag. I de fleste større vassdrag har vannføringen kulminert på et nivå rundt middelflom og er synkende. Det er fortsatt økende vannføring i nedre del av Altavassdraget, men flomtoppen ventes å inntreffe i løpet av de neste 24 timer.

Det er meldt noe nedbør de nærmeste dagene, men kjøligere vær gjør at vannføringen vil fortsette å synke i hele landsdelen selv om det fremdeles er en del snø i høyereliggende områder.

Dersom situasjonen ikke endrer seg vesentlig, vil det i denne omgang ikke bli sendt ut flere oppfølgende meldinger.

Skredsituasjonen - utarbeidet i samarbeid med Norges geotekniske institutt og Meteorologisk institutt:

Skredfaren i Nord-Norge er vesentlig redusert som følge av kaldere vær og ligger nå på faregrad 2 – moderat i store områder. Både jord og snø er imidlertid fortsatt mettet med vann, og ytterligere smeltevann i Troms og Finnmark vil lokalt opprettholde faren for våtsnøskred og sørpeskred. Faren vil være størst på ettermiddagen og i sørvendte fjellsider. Sørpeskred kan utløses og ha lang rekkevidde selv i slakt terreng. Våtsnøskredene vil forekomme stort sett i ekstrem bratt terreng. Ved ferdsel i fjellet bør en unngå elve- og bekkefar og områder med blå/grønn snø, som er et tydelig tegn på at snøen er vannmettet. For mer informasjon om skredfare, se yr.no.

Denne serien utgis av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)

Utgitt i Dokumentserien i 2010

Nr. 1 Inger Sætrang: Statistikk over nettleie i regional- og distribusjonsnettet 2010 (58 s.)

Nr. 2 Styrende dokumenter for tilsyn og reaksjoner. Versjon 2 – mars 2009 (92 s.)

Nr. 3 Ingjerd Haddeland: Flommen på Sør- og Vestlandet november 2009 (20 s.)

Nr. 4 Heidi Bache Stranden : Evaluering av seNorge: data versjon 1.1. (36 s.)

Nr. 5 Oversikt over vedtak og utvalgte saker. Tariffer og vilkår for overføring av kraft i 2009 (14 s.)

Nr. 6 Lars-Evan Pettersson: Flomberegning for Sira ved Tonstad (23 s.)

Norges vassdrags- og energidirektorat

Middelthunsgate 29
Postboks 5091 Majorstuen,
0301 Oslo

Telefon: 22 95 95 95
Internett: www.nve.no