

EKSTREMVÆR RAPPORT

Stormen: INGA

DATO 12.1 2005

1. INNLEDNING.

Vinteren 2004/2005 har vært preget av hyppige og kraftige stormer. Stormen Inga er den fjerde i rekken.

De tre siste stormene Gudrun, Hårek og Inga har kommet i løpet av mindre enn en uke.

2. GRUNNLAGET FOR UTSENDELSE AV EKSTREMVÆR.

2.1 Kriterier

For vest og Nord Norge er kriteriet for utsendelse av varsel om ekstrem vind enten full storm inn mot kysten eller sterk storm parallell med kysten. Ekstremvarsel for vannstand sendes ut når vannstanden forventes å bli høyere enn de gitte kriteriene. (tabell 9.1)

2.2 Prognosene

Både EC, UK og HIRLAM prognosene viste flere døgn på forhånd et kraftig lavtrykk inn mot Stad onsdag den 12. januar midt på dagen.

3. DE INVOLVERTE TJENESTESTEDER

Varsel om ekstrem vannstand gjaldt kysten av vest Norge og ble sendt ut fra VV.

4. BESKRIVELSE AV UVÆRET

4.2 FASE B

Først varsel om ekstremværet Inga ble sendt ut 24 timer på forhånd og var et ekstremvarsel om vannstand:

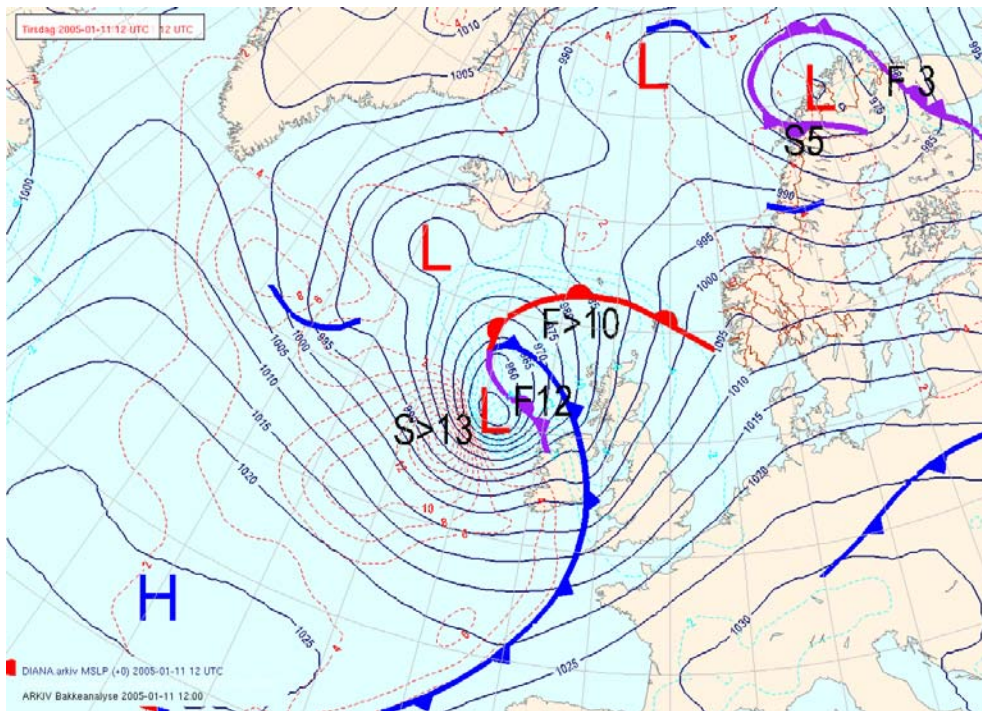
INGA VV01(11.1 2005 kl. 1045)

Kysten Egersund til Kristiansund:

For området fra Egersund til Kristiansund er det seint onsdag føremiddag og tidleg ettermiddag venta svært høg flo, frå 60 til 85 cm over det som er gjeve opp i tidevasstabellen. Dette saman med sørleg liten til sterk storm utsette stader og på kysten, kan gjere at bølger slår inn over land.

På dette tidspunkt var lavtrykket 953 hPa nordvest for Irland og med kurs mot vest Norge.

Figur 4.1. Analyse 11.1 2004 12 utc



Neste melding ble sendt om ettermiddagen og lørd:

INGA VV02(11.1 2005 kl. 1700)

Kysten Egersund til Kristiansund:

For området fra Egersund til Kristiansund er det sint onsdag formiddag og tidlig ettermiddag ventet svært høy flo, fra 60 til 85 cm over det som oppgitt i tidevannstabellen. Dette sammen med sørlig liten til sterk storm utsette steder og på kysten, kan gjøre at bølger slår inn over land i området fra Egersund til Stad.

Tredje melding i fase B ble sendt ut seint om kvelden den 11. januar

INGA VV03(11.1 2005 kl. 2300)

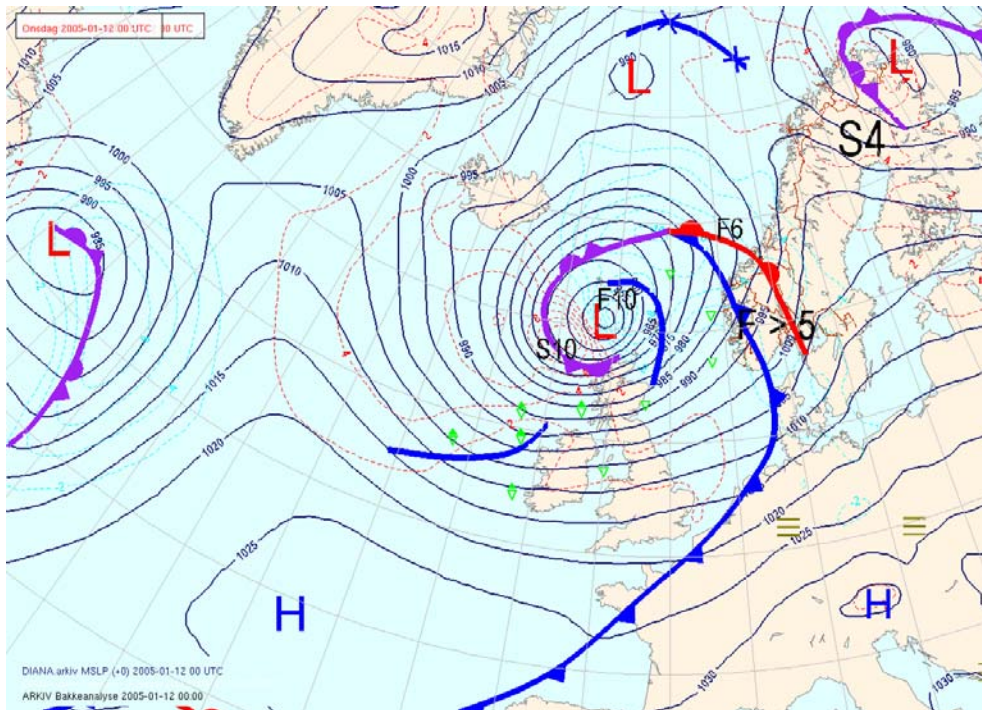
Kysten Egersund til Kristiansund:

For området fra Egersund til Kristiansund er det sent onsdag formiddag og tidlig ettermiddag ventet svært høy flo, fra 60 til 85 cm over det som oppgitt i tidevannstabellen.

Ekstremt høy vannstand kombinert med sammen med sørlig liten til sterk storm utsatte steder og på kysten, kan gjøre at bølger slår inn over land i området fra Egersund til Stad.

Lavtrykket var da 944 hPa og beliggende like nord for Skottland.

Figur 4.2 Analyse 12.1 2005 00utc



Neste varsel om ekstremvannstand ble sendt ut kl 05 den 12.januar og lød:

INGA VV04(12.1 2005 kl. 0500)

Kysten Egersund til Kristiansund:

For området fra Egersund til Kristiansund er det seint i formiddag, onsdag, og i ettermiddag ventet svært høy stormflo, fra 60 til 85 cm over verdiene som er oppgitt i tidevannstabellen.

Ekstremt høy vannstand kombinert med sammen med sørlig liten til sterk storm utsatte steder og på kysten, kan gjøre at bølger slår høyere inn over land enn det som er vanlig i området fra Egersund til Stad.

4.3 Fase C

Melding nummer 5 ble sendt ut under selve uværet :

INGA VV05(12.1 2005 kl. 1100)

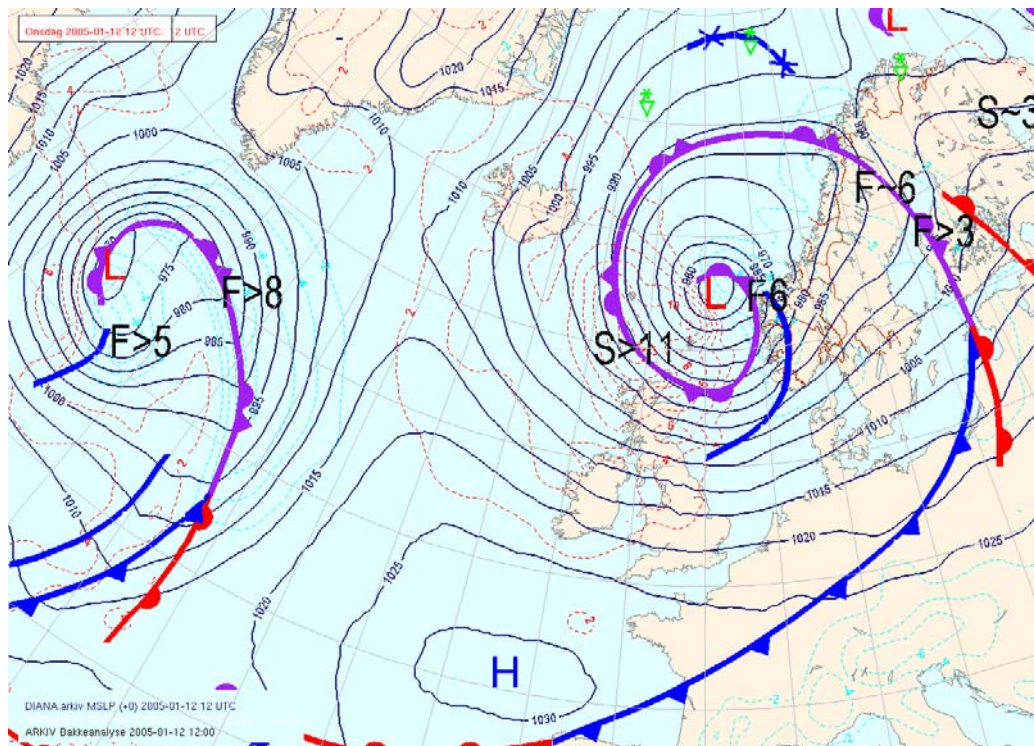
Kysten Egersund til Kristiansund:

For området fra Egersund til Kristiansund stormfloen ventet å nå maksimalt nivå rundt klokken 12 lokal tid, fra 60-80 cm over verdiene som er oppgitt i tidevannstabellen.

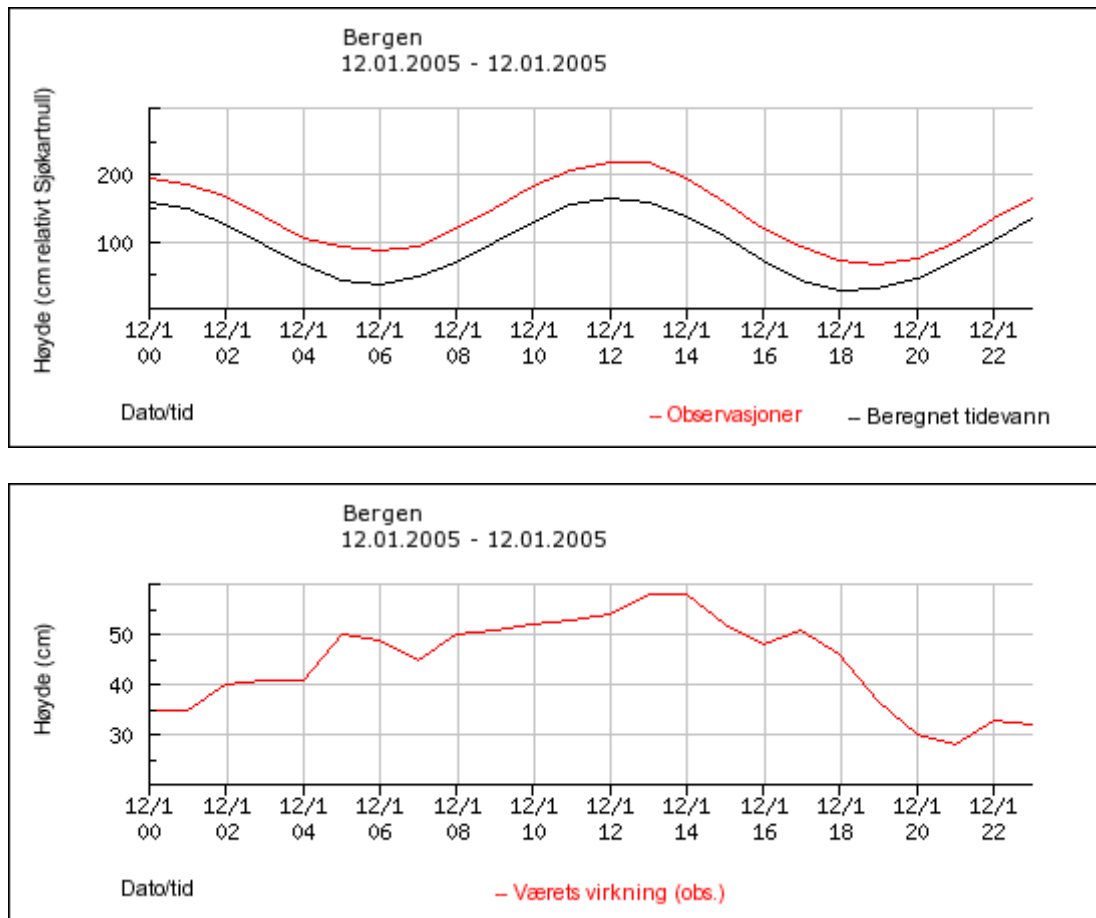
Ekstremt høy vannstand kombinert med sør til sørvest liten til sterk storm utsatte steder og på kysten, kan gjøre at bølger slår høyere inn over land enn det som er vanlig i området fra Egersund til Stad. Vinden er i ettermiddag ventet å dreie vestlig og minke til sterk kuling eller liten storm.

Fra analysen av bakketrykk og tendensfelt den 12.1 2005 kl. 12 ser vi at lufttrykket over vest Norge var 965 nær Stad og omtrent 985 hPa nær Egersund. Dette gir et bidrag til vannstand på mellom 50 og 30 cm. Det var nymåne den 10.1 og følgelig høyt astronomisk tidevann den 12. For Bergen var tidspunktet for høyvann 12⁰⁸.

Figur 4.3 Analyse 12.1 2005 12utc



Figur 4.4 Beregnet vannstand og predikert (astronomisk) tidevann for Bergen 12.1 2005



4.4 Fase D

Uværet Inga var sterkest om morgenen og formiddagen 12. januar. Vannstanden var på sitt høyeste omkring klokken 12. Etter kl. 15 minket vinden betydelig. Varsel for fase D ble sendt ut, og lød:

INGA VV06 (121.1 2005 kl.1700)

Kysten Egersund til Kristiansund:

Den varslede stormfloen for området fra Egersund til Kristiansund nådde maksimalt nivå mellom kl. 12 og 13 lokal tid i dag onsdag. Neste høyvann i natt er ventet å ligge 5-30 cm under verdiene målt i dag. Området nær Kristiansund ventes å få verdier nærmest dagens nivå, men under grenseverdiene som gir grunnlag for ekstremvarsel.

5. OBSERVASJONER AV VIND FRA DET AKTUELLE OMRÅDET

Tabell 5.1 Vindobservasjoner fra noen utvalgte stasjoner 12.1 2005

SOGN OG FJORDANE					
Dato/klokke		Stasjon	Vind	Maks vind	gust
12. jan	06	Kråkenes	s 45	54	78
		Førde Lufthavn	s 20	25	46
		Florø	s 30	40	56
	09	Kråkenes	s 30	55	
		Førde Lufthavn	s 25	24	
		Florø	se 15	29	
	12	Kråkenes	s 30	55	73
		Førde Lufthavn	s 20	25	42
		Florø	s 20	29	33
	15	Kråkenes	s 55	54	
		Førde Lufthavn	s 20	22	
		Florø	s 15	19	

HORDALAND					
Dato/klokke		Stasjon	Vind	Maks vind	gust
12. jan	06	Bergen	se 20	27	46
		Flesland	s 30	32	46
		Hellesøy	s 45	51	65
		Stord Lufthavn	s 25	24	45
	09	Bergen	se 30	33	
		Flesland	s 35	38	
		Hellesøy	s 45	52	
		Stord Lufthavn	s 30		
	12	Bergen	se 25	33	54
		Flesland	s 35	38	57
		Hellesøy	s 45	52	70
		Stord Lufthavn	sw 30		
	15	Bergen	se 10	25	
		Flesland	sw 25	36	
		Hellesøy	sw 40	48	
		Stord Lufthavn	sw 20	34	

ROGALAND					
Dato/klokke		Stasjon	Vind	Maks vind	gust
12. jan	06	Obrestad	se 40	46	72
		Sola	sw 30	30	43
		Utsira	sw 45	49	63
		Haugesund Lufthavn	s 40	39	52
	09	Obrestad	se 45	48	
		Sola	sw 30	32	
		Utsira	sw 55	59	
		Haugesund Lufthavn	s 40	43	
	12	Obrestad	sw 45	50	64
		Sola	sw 30	37	57
		Utsira	sw 50	61	79
		Haugesund Lufthavn	s 50	50	66
	15	Obrestad	sw 45	49	
		Sola	sw 30	38	
		Utsira	sw 45	57	
		Haugesund Lufthavn	sw 40	49	

Ekstremvarselet for stormen Inga, fokuserte på høy vannstand, men vinden var også sterk. Målingene viste at vinden var kystparallel i de nordlige områdene. I de sørlige områdene hadde vinden en pålandskomponent (sørvestlig vindretning). Vindstyrken var, ytterst på kysten, mellom liten og full storm. På Utsira var den maksimale vindstyrke for opp i sterk storm. Det var svært godt samsvar mellom varselet og observert vind.

6. SKADER

Uværet Inga førte til mange skader, særlig i kystsonen. Høy vannstand og høye bølger sammen med sterk vind ga skader på naust og andre bygninger. På Marsteinen fyr blåste veggene på driftsbygningen inn. Av andre skader var det tak som blåste av både i Sandnes og i Bergen. En kvinne ble skadet i Sola i forbindelse med et tre som veltet. Det ble også rapportert strømbrydd fordi trær veltet over kraftledninger. Ellers var det trafikkproblemer på grunn av stengte broer og innstilte båtavganger.

I ettertid har de tre største forsikringsselskapene anslått skadene til ca 30 mill kroner i Rogaland og 70 mill i Hordaland.

7. RESSURSBRUK VED VPV.

En ekstra formiddagsvakt (K) pluss at F9 vekten fortsatte fire timer ekstra.

9. OPPSUMMERING

Tabell 9.1 Vannstands nivåer (relativt til sjøkartnull)

havn	kriterium for vannstandsvarsel	kriterium for ekstrem vannstandsvarsel	Rekord	høyeste observerte vannstand 12. jan 2005
Stavanger	125	150	184 (8.12 1994)	154
Bergen	195	220	241 (27.2 1990)	220
Måløy			282 (12.1 1993)	277
Kristiansund	275	300	325 (12.1 1993)	300

Tabellen over viser at kriteriene for varsling av ekstrem vannstand ble oppfylt under denne hendelsen (men det er fremdeles et stykke igjen til rekord høy vannstand).

Under stormen Inga var kombinasjonen av høy vannstand og sterk vind utslagsgivende for mange av skadene på kysten. Selv om ekstremvarselet i hovedsak gjaldt høy vannstand, ble vinden såpass sterk at det var fornuftig å ta med informasjon om dette som en del av teksten i varselet.