

### Farvandsudsigt som tekst fra DMI

**Bæltthavet og sundet**  
Tirsdag den 25. februar 2014.

**Øversigt**

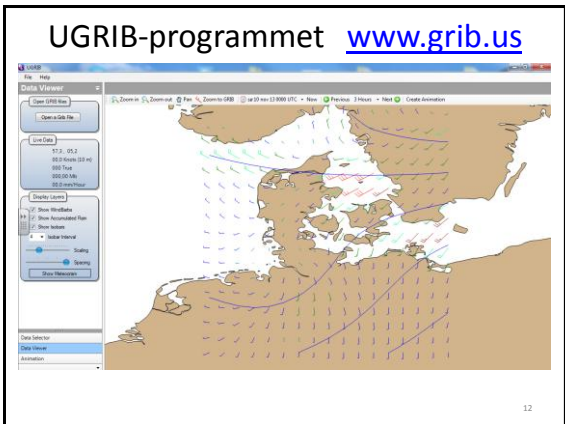
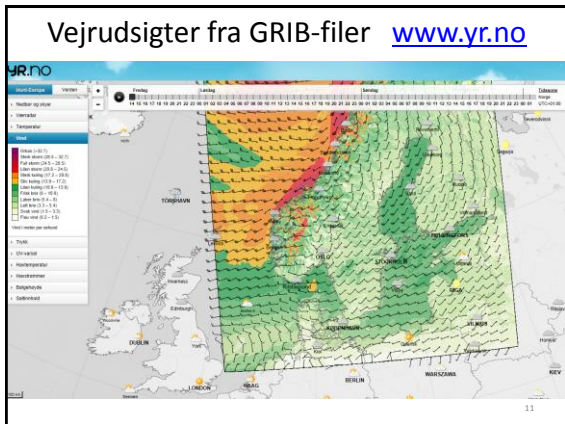
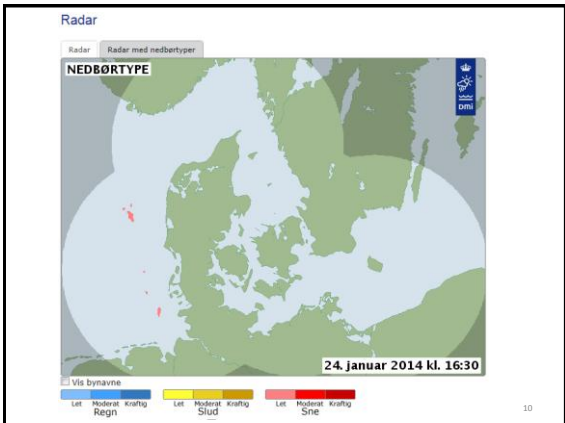
En højtryk, over 1040 hPa, over det centrale Rusland ligger næsten stille. En højtryksryg herfra til Syd- og Mellemskandinavien bevæger sig lidt mod nord. Et lavtryk, 970 hPa, nordvest for Irland, langsomt bevæger sig mod nordøst. En tilhørende svag koldfront trænger i aften ind over Danmark fra vest. Mild luft strømmer op over Danmark fra sydøst og syd.

**Udsigt for bæltthavet og sundet**

Farvandsudsigter, der gælder til onsdag middag, udsendt kl. 11.00.

Bæltthavet: Omkring sydøst, 5 til 10 m/s, fra i nat omkring syd under 6 m/s. Moderat til god sigt, og fra i aften til tider regn. Sundet: Omkring sydøst, 5 til 10 m/s, fra i nat sydøst og syd 3 til 8 m/s. Moderat til god sigt.

8



## Forstå en vejrudsigt

Det er godt!

Tirsdag den 25. februar 2014.

Vejrudsigt, der gælder til onsdag morgen, udsendt kl. 11.10

**Tørt med en del sol**, men i de vestlige egne bliver det stedvis mere skyet i eftermiddag. Temp. op mellem 5 og 10 grader i Syd- og Vestjylland stedvis 12 grader. Let til frisk vind fra sydøst, ved kysterne stedvis op til **hård vind**. I aften og nat en overgang regn hist og her, men ellers **tørt og tildels klart vejr**. Temp. falder til mellem 2 og 5 grader og vinden bliver **svag til frisk** fra sydøst og syd.

Husk det varme og vindtætte tøj!

Det ser ikke godt ud!

Det var da altid noget!

13

## Forstå en vejrudsigt

Hvorfor er det blevet lidt varmere?  
 Hvor meget blæser det?  
 Hvorfor kommer der blæst?  
 Hvorfor er vinden fra sydøst?  
 Hvorfor kommer der regn?  
 Hvorfor regn "hist og her"?  
 Hvor koldt vil det føles?

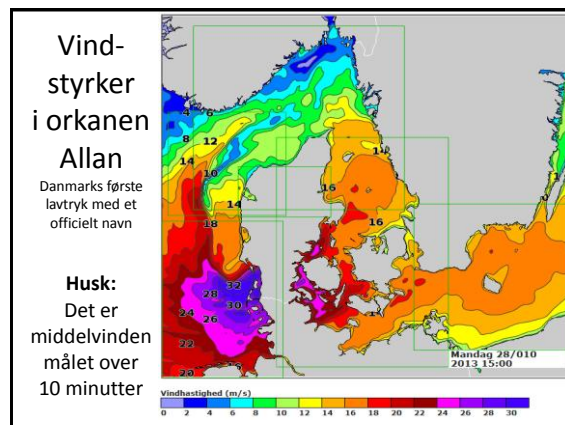
14

## Hvad er kuldeindeks? (windchill)

Temp. i °C	Kuldeindeks																
	25	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	
0	0	25	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
7	2	25	20	15	9	5	-1	-6	-11	-16	-21	-26	-31	-36	-41	-46	-51
14	4	23	17	12	5	0	-6	-12	-18	-24	-30	-36	-42	-48	-54	-60	-66
22	6	23	16	10	3	-3	-10	-16	-23	-29	-36	-42	-49	-55	-62	-68	-75
29	8	22	15	8	1	-6	-13	-19	-26	-33	-40	-47	-54	-61	-68	-75	-82
36	10	21	14	7	0	-7	-15	-22	-29	-36	-43	-50	-58	-65	-72	-79	-86
43	12	14	6	-1	-9	-16	-23	-31	-38	-46	-53	-61	-68	-75	-83	-90	-97
50	14	13	6	-2	-10	-17	-25	-32	-40	-47	-55	-63	-70	-78	-85	-93	-100
58	16	5	-3	-11	-18	-26	-33	-41	-49	-57	-64	-72	-80	-87	-95	-103	-111
65	18	1	-5	-13	-20	-28	-35	-43	-51	-59	-67	-75	-83	-91	-99	-107	-115
72	20	1	-7	-15	-22	-30	-38	-46	-54	-62	-70	-78	-86	-94	-102	-110	-118

Så koldt føles det

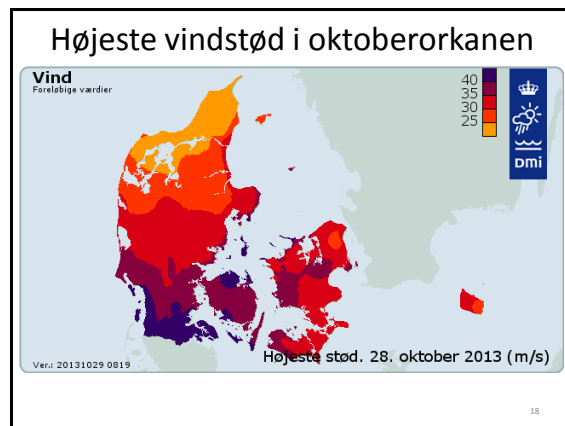
15



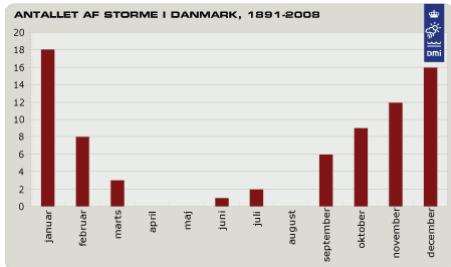
## Beaufort-vindstyrken og vindhastigheden

Styrke	Hastighed	Hastighed	Benævnelse
0	0-0,2 m/s	0 knob	stille
1	0,3-1,5 m/s	1-3 knob	næsten stille
2	1,6-3 m/s	4-6 knob	svag vind
3	3-5 m/s	7-10 knob	let vind
4	5-8 m/s	11-16 knob	jævn vind
5	8-11 m/s	17-21 knob	frisk vind
6	11-14 m/s	22-27 knob	hård vind
7	14-17 m/s	28-33 knob	stiv kuling
8	17-21 m/s	34-40 knob	hård kuling
9	21-24 m/s	41-47 knob	stormende kuling
10	24-28 m/s	48-55 knob	storm
11	28-32 m/s	56-63 knob	stærk storm
12	>32 m/s	> 63 knob	orkan

17



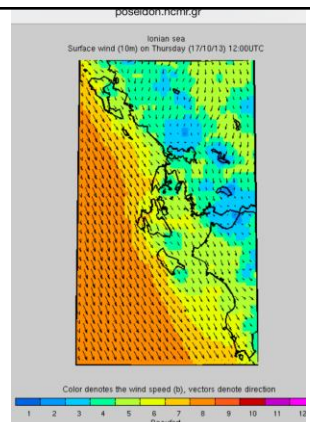
## Sommerstorm er en sjældenhed



19

Hvor meget vind vil du sejle ud i?

Hvad har indflydelse på din beslutning om at sejle ud, når det blæser?



## Afhænger af:

Båden	størrelse, udstyr
Årstiden	temperaturen
Besætningen	erfaring, alder, antal, formåen
Vind	modvind, medvind
Farvandet	åben sø eller læ
Vejrsigten	vejrtype, ændring de kommende timer

21

## Forstå en vejrsigt

### Bæltet og sundet

Tirsdag den 25. februar 2014.

### Oversigt

Interessant, fordi den fortæller os, hvorfor vejret bliver sådan.

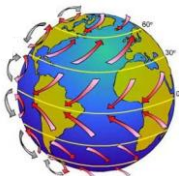
En højtryk, over 1040 hPa, over det centrale Rusland ligger næsten stille. En højtryksryg herfra til Syd- og Mellemskandinavien bevæger sig lidt mod nord. Et lavtryk, 970 hPa, nordvest for Irland, langsomt bevæger sig mod nordøst. En tilhørende svag koldfront trænger i aften ind over Danmark fra vest.

Lun luft vil i de kommende dage strømme frem til os sydfra. Fredag ventes en svag front med regn at bevæge sig op over landet fra sydvest.

22

## Danmark har fire vejrtyper:

1. Højtryksvejr
2. Frontvejr = Lavtryksvejr
3. Bygevejr
4. Tåge



Derudover er der lokalt vejr

23

## Højtryksvejr

En sommerdag i Danmark





## Højtryksvejr

Gibraltarstrædet mellem Afrika og Spanien



Bemærk:  
Der kan være  
skyer i højtryk



Både sommer  
og vinter

26

## Højtryksvejr:

- Lufttrykket over ca. 1020 hPa
- Stabil vejrtype, dvs. ensartet vejr
- Enten skyer eller skyfrit – begge dele er muligt
- Ingen nedbør
- Oftest svage vinde
- Barometret siger "Smukt" eller "Sol"...



27



28

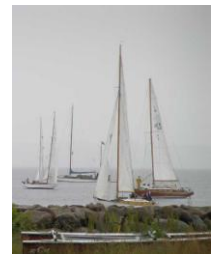
## Lavtryksvejr - frontvejr



Blæst, bølger og regn...

29

## Lavtryksvejr - frontvejr



Eller...  
ingen blæst og ingen bølger men silende regn

30

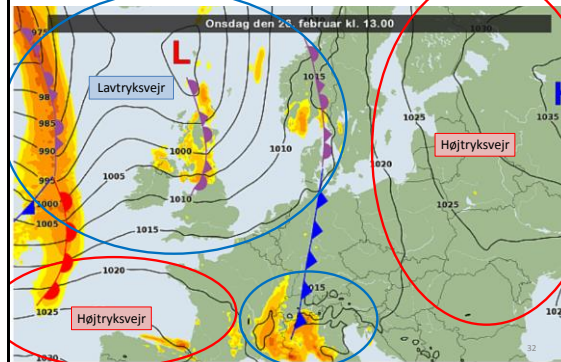
## Lavtryksvejr - frontvejr

- Lufttrykket falder
- Ustadigt vejr, dvs. det veksler meget
- Fronter
- Mange skyer og stor risiko for nedbør
- Blæsende
- Vindstød og springende eller drejende vind.

Dvs. vinden ændrer sig kortvarigt – under 1 minut

31

## Frontkort fra DMI i dag kl. 14.00



## Vind i isobarkort

- Stor afstand mellem isobarerne (tryklinjerne) betyder svage vinde
- Lille afstand mellem isobarerne betyder kraftige/stærke vinde.

33

## Farvandet ved Drejø i dag kl. 1520



34

## Fronter



Definition:

- Skillelinje mellem kold og varm luft
- Kommer sammen med lavtryk

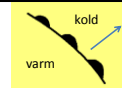
Der findes 4 slags fronter:

- Varmfront
- Koldfront
- Okklusionsfront
- Stationær front

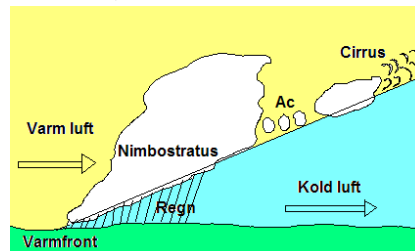


35

## Varmfront

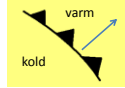


Varm luft skubber kold luft foran sig, og samtidig glider den varme luft op over den kolde.

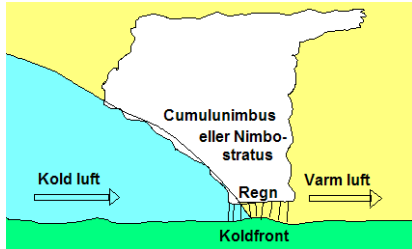


36

## Koldfront



Kold luft skubber varm luft foran sig, og samtidig skubbes den varme luft op over den kolde.

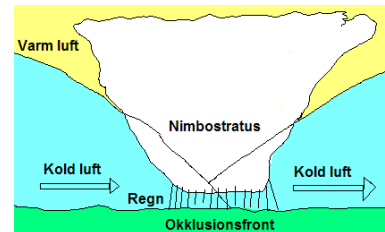


37

## Okklusionsfront

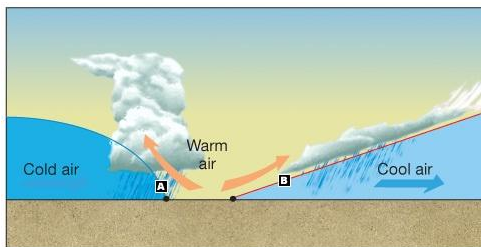


En koldfront har indhentet en varmfront, og de er blevet til én front. Den varme luft rører ikke jorden. Der er kold luft på begge sider af fronten.



38

## Okklusionsfront dannes



En koldfront indhenter en varmfront

39

## Skyerne viser fronten:

En front og regnvejr kan være på vej:

- Høje hvide fjerskyer (cirrus) ses
- En stor ring ses om solen (en halo) eller bisole
- "Lammeskyer" (altocumulus) ses
- Skyer trækker op (bliver lavere)



40

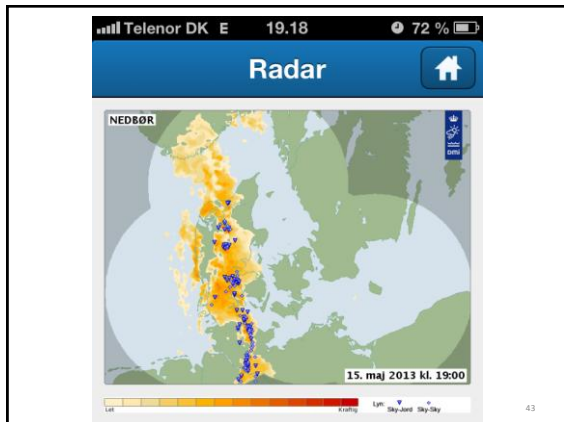
## Tordenfront på vej

15. maj 2013



41





## Hvilket vejr er farligt for en sejler?

- Blæsevejr      hård vind, kuling, storm, orkan
- Bølger          åbne havområder
- Kulde            kold vand eller kold luft
- Strøm            stærk strøm, strømsøer
- Nedsat sigt    tåge, stærk regn
- Nedbør          sne, slud, hagl, torden og lyn

## To modsatte vejrtyper:



### Tåge i stabil luft:

- luften køles ned af et koldt hav- eller landområde
- luften klæber til overfladen.



### Byger i instabil luft:

- luften varmes op over et varmt hav- eller landområde
- luften stiger til vejrs

## Tåge:

- Tåge er, når der er en sigtbarhed < 1000 m
- Dis er nedsat sigtbarhed, men > 1000 m



Tåge dannes på 4 forskellige måder:

- 1) Udstrålingståge
- 2) Advektionståge
- 3) Søroeg
- 4) Fronttåge

## Udstrålingståge:

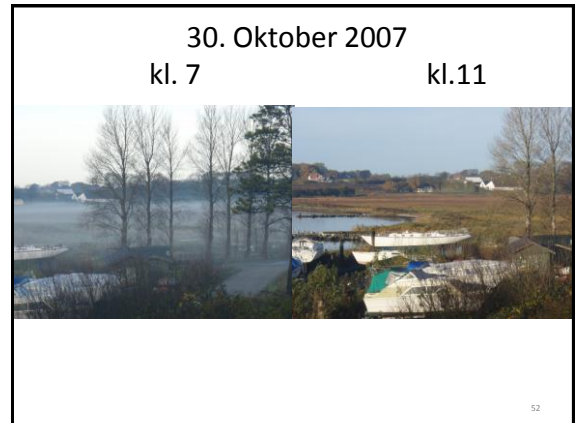
- Dannes over land
- Skyfrit
- Nat
- Svag vind
- Starter som dug/rim
- Morgentåge



Svendborg kl. 08 den 3. oktober 2007







### Advektionstågen

- Varm fugtig luft
- Koldt hav eller land
- Mest ved svag vind
- Kan dannes i kuling
- Hyppigste tågeform
- Havtåge eller landtåge
- Havgus

Advektionståge dannes altså, når luften køles ned af koldt hav eller land.

Meget farligt at sejle ud i, for man kan ikke se noget, og den er måske tættere over havet og den kan vare længe

## Sørøg

- Kold luft
- "Varmt" hav
- $\Delta t > 10^\circ\text{C}$
- Vintertåge
- Arktisk tåge
- Mosekonebryg
- Kaffetåge



55

Finland 28. nov 2004  
 $t_{\text{sea}} = +5^\circ\text{C}$   $t_{\text{air}} = -12^\circ\text{C}$

Foto: Martin Woodall



56

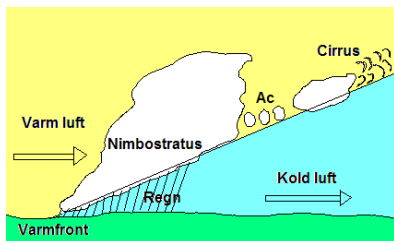
## Sørøg i Stillehavet ud for Chile

Foto: Jonas Pedersen



## Fronttåge

- Varm regn falder ned i kold luft
- Foran varmfront eller ved okklusionsfront
- Brusebadståge - dvs. regn og tåge samtidig

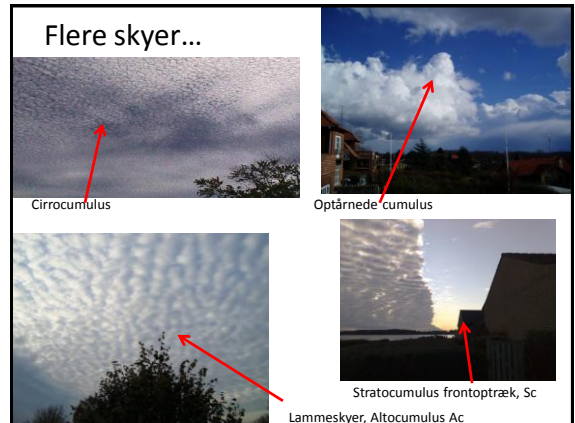
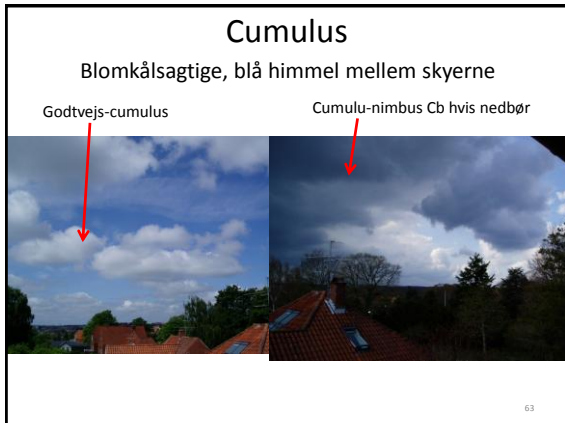
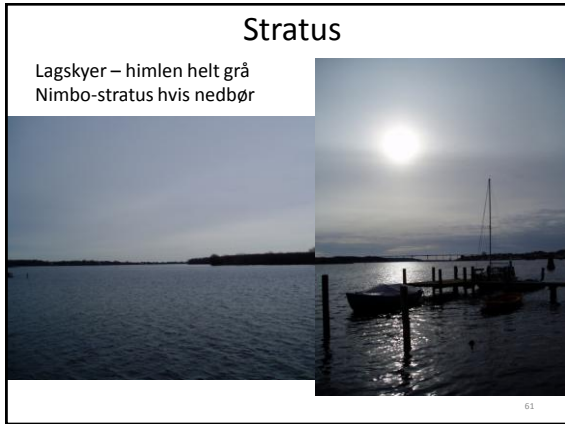


59

## Skyer:

Skybase Etage	Slægt Skynavn	Forkortelse	Højde af skybase tempereret
Høj $C_H$	Cirrus	Ci	5-13 km
	Cirrostratus	Cs	
	Cirrocumulus	Cc	
Mellem $C_M$	Altostratus	As	2-7 km
	Altostratus	Ac	
Lav $C_L$	Stratus	St	0-2 km
	Nimbostratus	Ns	
	Stratocumulus	Sc	
	Cumulus	Cu	
	Cumulunimbus	Cb	

60



**Nedbørsformer:**

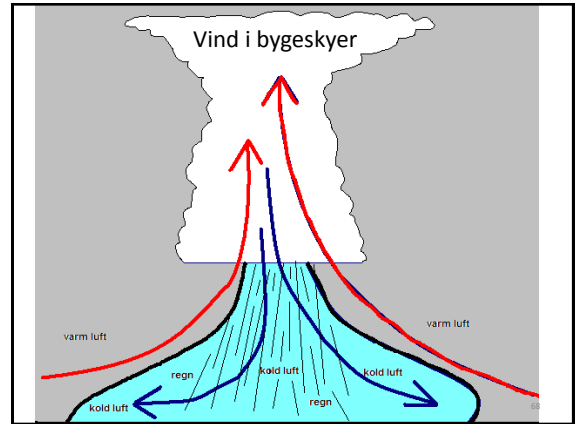
Nedbør kan falde på to helt forskellige måder:



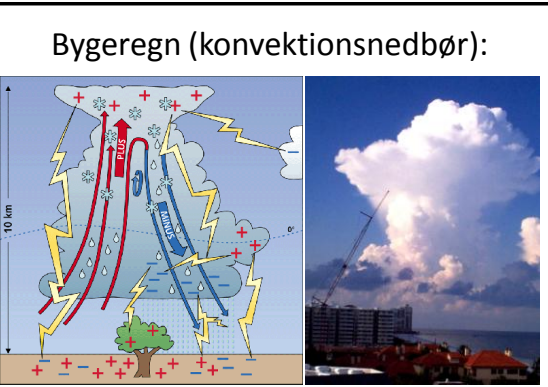
Byger fra Cumulo-Nimbus

Vedvarende regn = silende regn = dagsregn fra Nimbo-Stratus

67



**Bygeregn (konvektionsnedbør):**



10 km

69

Typisk bygevejr – husk der er ofte meget vind sammen med bygen



Sol og blå himmel mellem mørke tunge skyer fyldt med store tunge regndråber

70

Bygevejr kan være hyggeligt



71

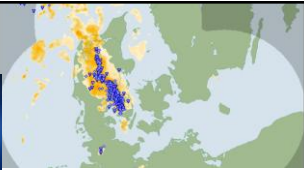
Regnbuer ses ofte med bygevejr



72



## Torden og lyn



Lyn og torden  
kommer i bygevejr

Husk at meget kraftige vindstød  
og vindbyger  
kan opstå i ygevejr

73

## Hvis du vil lære mere...

Sider på Internettet – hvor man kan lære mere  
om vejr, bølger m.m.:

[www.sejlsikkert.dk](http://www.sejlsikkert.dk)

[www.dmi.dk](http://www.dmi.dk)

74

## Kilder til statistisk vejr til søs:

Den Danske Havelods:

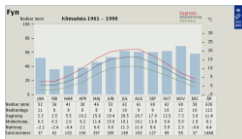
<http://www.danskehavelods.dk/#BID=26>

Den Danske Lods:

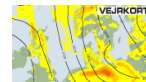
<http://www.kms.dk/Soekortognavigation/Nautiske+publikationer/Den+dansk+e+Lods++generelle+oplysninger/>

Sailing Directions Enroute:

[http://www.nga.mil/portal/site/maritime/index.jsp?epi-content=GENERIC&beanID=461216974&viewID=detail\\_view](http://www.nga.mil/portal/site/maritime/index.jsp?epi-content=GENERIC&beanID=461216974&viewID=detail_view)



## Aktuelt vejr



Før sejladen:

Danmarks Meteorologiske Institut:

<http://www.dmi.dk/dmi/index/danmark.htm>

<http://www.dmi.dk/hav/>

DMI Center for Ocean og Is:

<http://ocean.dmi.dk/>

FCOO (sejladssigten):

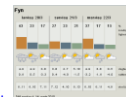
<http://ifm.fcoo.dk/>

Maritimt:

<http://havne.sydlyn.dk/?q=stroemtabel>

TV, radio,

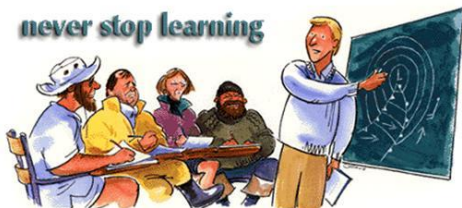
Egne observationer



76

Tak for i dag!

never stop learning



77