



Meteorologisk  
institutt

Nr. 28/2015  
ISSN 1894-759X  
KLIMA  
Oslo, 10.09.2015

**METinfo**

# Værforhold utenfor nordspissen av Tromsøya vinteren 2014-2015

[Undertittel]  
Jostein Mamen

# Sammendrag

[Brødtekst]

**Meteorologisk institutt**  
Org.nr 971274042  
post@met.no  
www.met.no / www.yr.no

**Oslo**  
Pb 43, Blindern  
0313 Oslo  
T. 22 96 30 00

**Bergen**  
Allégaten 70  
5007 Bergen  
T. 55 23 66 00

**Tromsø**  
Pb 6314, Langnes  
9293 Tromsø  
T. 77 62 13 00

## Innhold

<b>Sammendrag</b>	<b>2</b>
<b>Værrapport</b>	<b>5</b>
Kort oppsummering av hver måned	6
Oktober 2014	6
November 2014	7
Desember 2014	8
Januar 2015	9
Februar 2015	10
Mars 2015 (fram til 15.3.)	11
Antall dager med vind	12
Antall dager med tåke	13
Bølgehøyde	14
<b>Ordliste</b>	<b>15</b>

## Innledning

***MET er bedt om å lage en rapport som beskriver vind- og værforhold utenfor nordspissen av Tromsøya i perioden 1. oktober 2014 til 15. mars 2015. Det er benyttet data fra nærmeste værstasjon 90490 Tromsø – Langnes.***

Figur 1 viser kart over området.



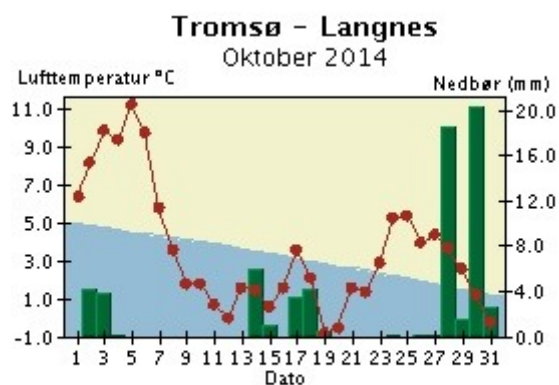
Figur 1

# Værrapport

## Kort oppsummering av hver måned

Oktober 2014

Figur 2 viser kurver for døgntemperatur (rød linje) og døgnedbør (grønne søyler) i oktober 2014 på Tromsø - Langnes. I det gule området ligger døgntemperaturene over normalen, mens de i det blå området ligger under normalen. Måneden startet mildt, etterfulgt av en stort sett kjølig periode fra 8. til 22. oktober. Da ble det en ukes mildt vær, før måneden ble avsluttet kaldt, og med nedbør. Den første snøen i lavlandet kom da. Figur 3 viser en vindrose for Langnes for oktober. Vind fra sør dominerte hele måneden. Antall dager der det ble registrert middelvind, gjennomsnittet over 10 m, på 8 m/s eller mer, dvs frisk bris, var 15.



Figur 2

### Vindrose, frekvensfordeling av vind

Vindretning deles i sektorer på 30°

Frekvensfordeling av vindhastighet i prosent %

#### Vindhastighet ( m/s )

- > 20.2
- 15.3-20.2
- 10.3-15.2
- 5.3-10.2
- 0.3-5.2

#### Stille (%)

5

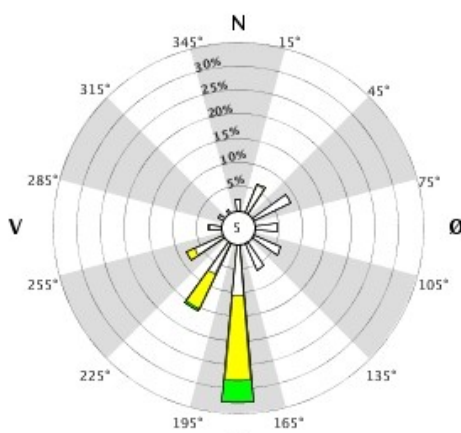


År: 2014 - 2014

okt

Tidspunkt: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 (NMT)

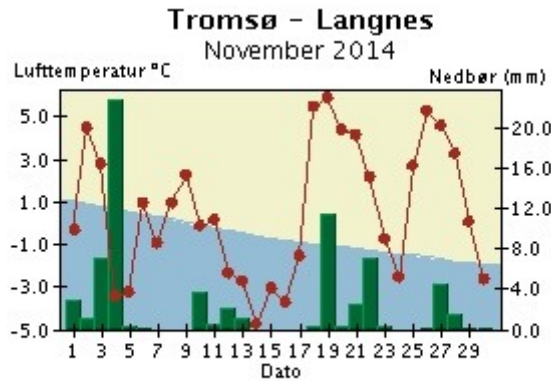
### 90490 TROMSØ - LANGNES



Figur 3

## November 2014

Figur 4 viser døgntemperatur og døgngnedbør for november 2014 på Tromsø - Langnes. Første halvdel av måneden var vekslende, mens siste halvpart stort sett var svært mild. Snøen forsvant dermed fra omkring midten av måneden. Figur 5 framstiller vindrose for november. Vind mellom sør og sørvest dominerte. Antall dager med middelvind på frisk bris ( $\geq 8$  m/s), var 21.



Figur 4

### Vindrose, frekvensfordeling av vind

Vindretning deles i sektorer på 30°

Frekvensfordeling av vindhastighet i prosent %

#### Vindhastighet ( m/s )

- > 20.2
- 15.3-20.2
- 10.3-15.2
- 5.3-10.2
- 0.3-5.2

#### Stille (%)

2

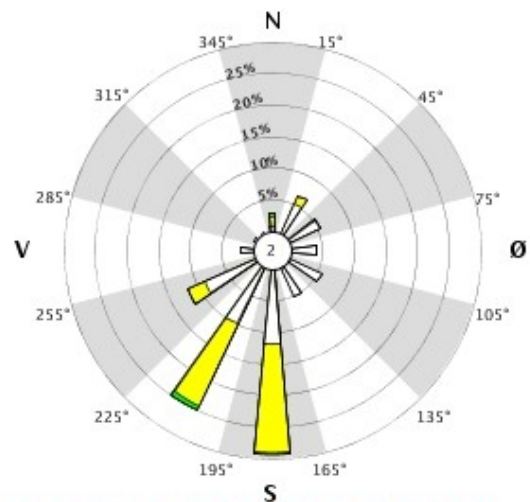


År: 2014 - 2014

nov

Tidspunkt: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 (NMT)

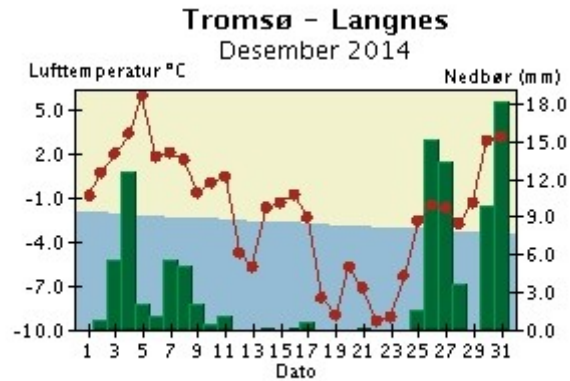
### 90490 TROMSØ - LANGNES



Figur 5

## Desember 2014

Figur 6 oppsummerer desember 2014. Måneden startet mildt med en del nedbør, før en tørrere og kaldere periode overtok. Den siste uka var relativt mildt og nedbørrik, men til å begynne med kom noe av nedbøren som snø. Vindrosen i Figur 7 viser at dominerende vindretning fortsatt var mellom sør og sørvest. Antall dager med middelvind på frisk bris ( $>=8$  m/s), var 22.



Figur 6

### Vindrose, frekvensfordeling av vind

Vindretning deles i sektorer på 30°

Frekvensfordeling av vindhastighet i prosent %

#### Vindhastighet ( m/s )

- $> 20.2$
- 15.3-20.2
- 10.3-15.2
- 5.3-10.2
- 0.3-5.2

#### Stille (%)

1

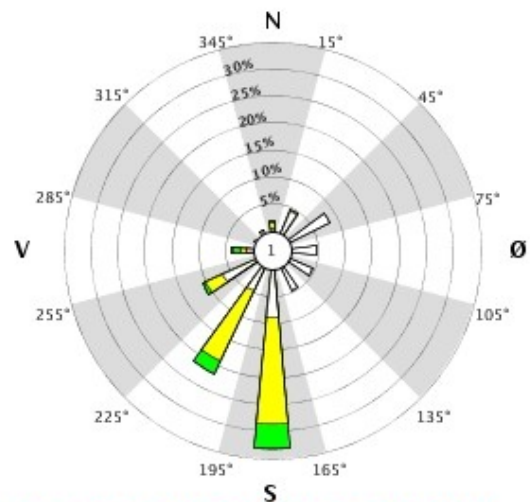


År: 2014 - 2014

des

Tidspunkt: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 (NMT)

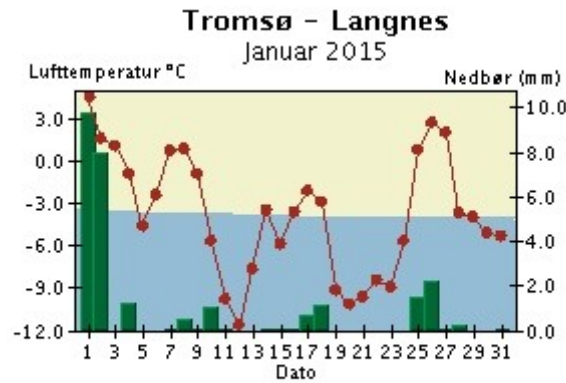
### 90490 TROMSØ - LANGNES



Figur 7

Januar 2015

Figur 8 viser at januar 2015 startet mildt og med en del nedbør. Deretter ble været kaldere og tørrere, avbrutt av kortere perioder med mildere vær, men likevel med temperaturer hovedsakelig under 0 grader. Vindrosen i Figur 9 viser at sør var fremherskende vindretning denne måneden. Antall dager med middelvind på frisk bris ( $\geq 8$  m/s), var 22.



Figur 8

### Vindrose, frekvensfordeling av vind

Vindretning deles i sektorer på 30°

Frekvensfordeling av vindhastighet i prosent %

#### Vindhastighet ( m/s )

- > 20.2
- 15.3-20.2
- 10.3-15.2
- 5.3-10.2
- 0.3-5.2

#### Stille (%)

1

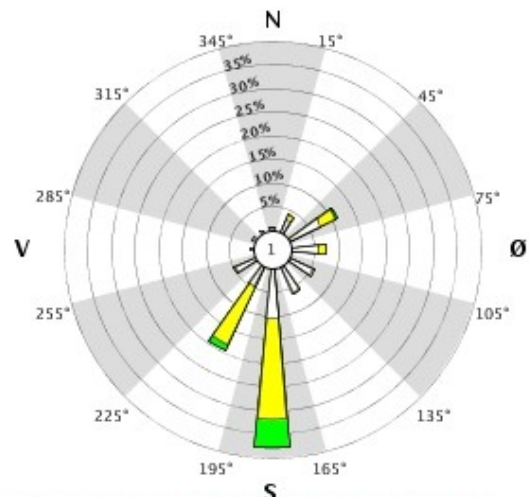


Ar: 2015 - 2015

jan

Tidspunkt: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 (NMT)

### 90490 TROMSØ - LANGNES

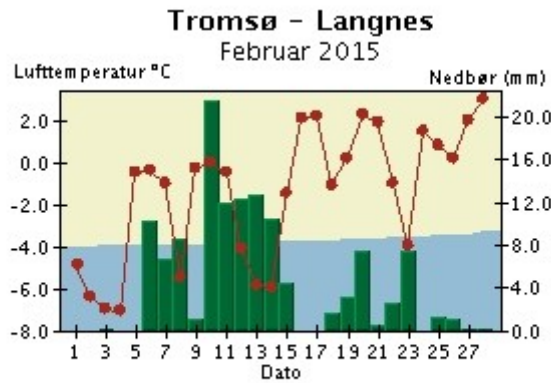


Figur 9



## Februar 2015

Figur 10 viser at måneden startet kaldt og tørt, før det etter en ukes tid kom en god del nedbør, for det meste som snø. Snødybden ble på det meste målt til 50 cm, den 14. februar. Resten av måneden var stort sett svært mild, med lite nedbør. Snødybden gikk ned til 15 cm på slutten av måneden. Fortsatt er vind omkring sør dominerende, slik vindrosen i Figur 11 viser. Antall dager med middelvind på frisk bris ( $\geq 8$  m/s), var 25.



Figur 10

### Vindrose, frekvensfordeling av vind

Vindretning deles i sektorer på 30°

Frekvensfordeling av vindhastighet i prosent %

#### Vindhastighet ( m/s )

- > 20.2
- 15.3-20.2
- 10.3-15.2
- 5.3-10.2
- 0.3-5.2

#### Stille (%)

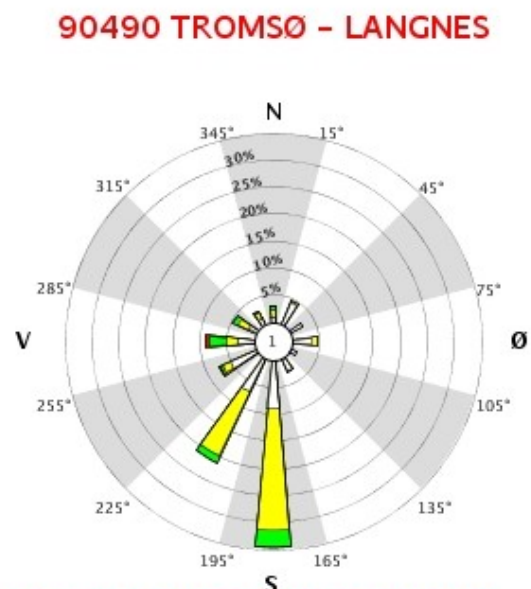
1



År: 2015 - 2015

feb

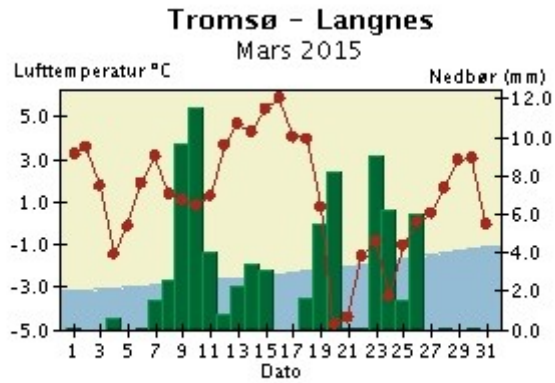
Tidspunkt: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 (NMT)



Figur 11

Mars 2015 (fram til 15.3.)

Figur 12 viser at første halvdel av måneden var svært mye mildere enn normalt, men nedbøren som kom falt for det meste som snø, og snødybden økte til 21 cm den 11. Mildere vær de neste dagene tæret imidlertid godt på snøen, og ved midten av måneden var snødybden omkring 5 cm. Figur 13 er vindrose for hele måneden, og viser at sørvest vind forekom oftest. Antall dager med middelvind på frisk bris ( $\geq 8$  m/s) i perioden 1. til 15. mars, var 14.



Figur 12

### Vindrose, frekvensfordeling av vind

Vindretning deles i sektorer på 30°

Frekvensfordeling av vindhastighet i prosent %

#### Vindhastighet ( m/s )

- > 20.2
- 15.3-20.2
- 10.3-15.2
- 5.3-10.2
- 0.3-5.2

#### Stille (%)

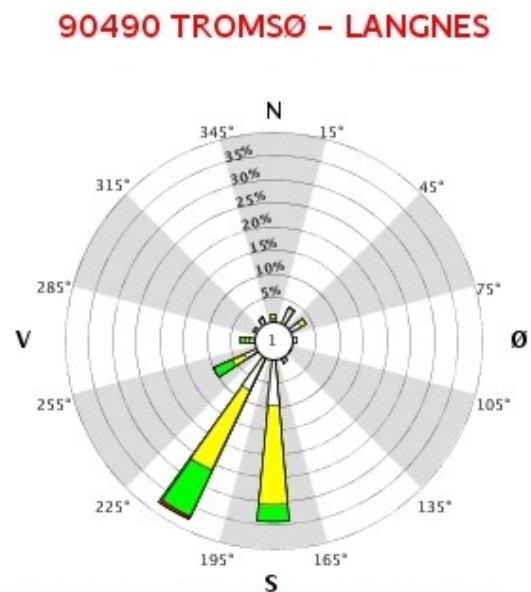
1



År: 2015 - 2015

mar

Tidspunkt: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 (NMT)



Figur 13

## Antall dager med vind

Tabell 1 gir antall dager der kraftigste registrerte middelvind, gjennomsnittet i løpet av 10 minutter, har vært minst 8 m/s, dvs frisk bris eller mer, i løpet av dagen for perioden 1. oktober til 15. mars for årene 2000 til 2015.

Tabell 1

ÅR	Oktober	November	Desember	Januar	Februar	Mars (t.o.m. 15.3.)	Sum sesong
2000/01	13	9	18	22	17	5	84
2001/02	18	28	23	24	20	8	121
2002/03	12	9	19	20	27	11	98
2003/04	16	17	23	18	19	7	100
2004/05	13	25	27	27	20	10	122
2005/06	23	11	18	24	18	9	103
2006/07	14	19	20	24	17	12	106
2007/08	20	22	24	18	25	8	117
2008/09	12	19	26	21	16	5	99
2009/10	13	12	15	22	16	8	86
2010/11	18	14	11	12	24	13	92
2011/12	24	22	17	20	27	14	124
2012/13	11	20	23	22	15	11	102
2013/14	20	22	22	13	19	12	108
2014/15	15	21	22	22	25	14	119
<b>Gjennom snitt</b>	<b>16,0</b>	<b>18,0</b>	<b>21,0</b>	<b>20,6</b>	<b>20,0</b>	<b>9,8</b>	<b>105,4</b>

Sammenlikner vi tallene for sesongen 2014/15 med gjennomsnittet, ser vi at antall dager med vindstyrke på frisk bris eller mer, var over gjennomsnittet i både november, desember, januar, februar og mars. Summen av slike dager ble 119, noe som er 14 dager over gjennomsnittet, og det fjerde høyeste antallet som er registrert i perioden 2000-2015. Vi ser også at det særlig er etter nyttår i år at antall dager har vært høyt. Antall «vind-dager» er 61, noe som er 10 mer enn gjennomsnittet for perioden, og like høyt som i 2011/12.

## Antall dager med tåke

Tåke defineres ved at horisontalsikten skal være under 1 km. Tåke er et fenomen som kan ha stor lokal variasjon. Den kan dannes på flere måter, f eks ved at varm luft føres over et kaldere underlag (adveksjonståke), eller ved stor utstråling på en klar natt etter en regnfull dag (strålingståke). Strålingståka har typisk en daglig gang, ved å gjerne dannes i løpet av kvelden eller natta, og forsvinne igjen utover morgenen eller formiddagen når sola får tak. Adveksjonståka påvirkes i mindre grad av sola, og kan vedvare i lengre perioder.

I tabellene nedenfor er det telt opp antall dager laveste sikt på Langnes har vært under 1000 m. NB! Disse tallene sier ikke noe om *varigheten* av tåka, bare at det i løpet av dagen har blitt registrert tåke.

Tabell 2 Tabell 2 viser antall dager med tåke på Langnes i perioden 1. oktober 2014 til 15. mars 2015.

Tabell 2

	Okt 14	Nov 14	Des 14	Jan 15	Feb 15	Mar 15	SUM
Antall dager med tåke	0	4	2	0	5	1	12
Antall dager totalt	31	30	31	31	28	15	166
Frekvens	0,0 %	13,3 %	6,5 %	0,0 %	17,9 %	6,7 %	7,2 %

Tabell 3 viser antall dager med tåke på Langnes i perioden 1. oktober til 15. mars for perioden oktober 2000 til mars 2015.

Tabell 3

	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	SUM
Antall dager med tåke	14	27	30	22	35	13	141
Antall dager totalt	465	450	465	465	423	225	2520
Frekvens	3,0 %	6,0 %	6,5 %	4,7 %	8,3 %	5,8 %	5,6 %

Sammenlikner vi tallene for frekvens i de to tabellene, ser vi at det både i november 2014 og februar 2015 forekom en god del mer tåke enn det vanligvis gjør. Desember 2014 og mars 2015 hadde omtrent like mye tåke som «normalt», mens det altså både i oktober 2014 og januar 2015 ikke var tåke.

## Bølgehøyde

Bølgehøyden bestemmes av flere faktorer, som vindhastighet, hvor stort område vinden får tak på, såkalt *strøklengde*, og hvor lenge vinden står på.

Det finnes dessverre ikke målinger av bølgehøyden i området. Men, det finnes formler som kan estimere bølgehøyden ut fra faktorene nevnt over.

Som vi har sett, var vind fra sør dominerende i hele perioden. Strøklengden for sørlig vind i det aktuelle området er maksimalt 7 km, målt fra Tromsøbrua og opp til nordspissen av Tromsøya. Vind med en hastighet på 8 m/s, vil, i følge beregningene, skape bølger med en signifikant bølgehøyde, dvs gjennomsnittet av den høyeste tredjedelen av bølgene, på ca 0,5 m i området øst for nordspissen av øya. Beregningene gir da en *maksimal bølgehøyde*, den høyeste av ca 1000 bølger, på ca 0,75 m. Men, det er trolig bare på dager der det har blåst frisk bris gjennom hele dagen at bølgene kan bli så høye. Tabell 4 viser derfor antall dager der gjennomsnittet for hele dagen har vært 8 m/s eller mer, både for perioden 2014/15 og gjennomsnittstallene for 2000-2015.

Tabell 4

MÅNED	ANTALL DAGER 2014/15	GJ. SNITT 2000-2015
Oktober	3	2,7
November	1	3,3
Desember	8	5,5
Januar	6	3,8
Februar	7	5,2
Mars (t.o.m. 15. mars)	7	2,5
SUM	32	23,0

Summen av antall dager er 32, og er altså det teoretiske antall dager bølgehøyden har vært 0,5 m eller mer. Av Feil: Fant ikke kilden til referansen ser vi at det «normale» antall slike dager er 23, og at det er særlig de fire siste månedene av perioden at potensialet for høye bølger har vært størst.

Settes grensen til 10 m/s, har det bare vært én slik dag, i mars 2015. De teoretiske bølgehøydene blir i dette tilfellet ca 0,6 m for signifikant bølgehøyde og ca 1 m for maksimal bølgehøyde.