

**Norðurál Grundartanga**

 Verkefni: **6EM13066**

Dags.: 20.2.2014

Flúor í gróðri við Hvalfjörð 2013

Afrit:

Umsjón verkefnis: Dr. Helga Dögg Flosadóttir

Sýni: Gróðursýni tekin af Efnagreiningum, Nýsköpunarmiðstöð Íslands

Fulltrúi verkkaupa: Magnús F.Ólafsson

Mótttekið:

Reikn.nr.

**Mælingar í gróðursýnum 2013 – sjá sýnatökuskýrslu í viðauka**

| Sýni          | Sýnatökudagur | 21.jún.13                  |                        | 6.sep.13                   |                        |
|---------------|---------------|----------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------|
|               |               | Þurrefni<br>µg F/g<br>þ.e. | Skol<br>µg F/g<br>þ.e. | Þurrefni<br>µg F/g<br>þ.e. | Skol<br>µg F/g<br>þ.e. |
| <b>Gras</b>   |               |                            |                        |                            |                        |
| Ferstikla     | 21.6.2013     | 2,2                        | 1,8                    | 1,1                        | 1,8                    |
| Hlíð          | 21.6.2013     | 3,0                        | 1,5                    | 2,2                        | 1,9                    |
| Fellsaxlarkot | 21.6.2013     | 2,6                        | 2,4                    | 3,4                        | 2,1                    |
| Fannahlíð     | 21.6.2013     | 6,2                        | 3,2                    | 4,1                        | 2,2                    |
| Stekkjars     | 21.6.2013     | 7,9                        | 3,7                    | 4,6                        | 2,3                    |
| Gröf II hús   | 21.6.2013     | 3,2                        | 1,4                    | 4,3                        | 1,9                    |
| Gröf II vegur | 21.6.2013     | 2,5                        | 0,5                    | 2,7                        | 1,1                    |
| Háls sumarhús | 21.6.2013     | 1,4                        | 0,4                    | 0,9                        | 1,2                    |
| Reynivellir   | 21.6.2013     | 1,8                        | 0,0                    | 1,3                        | 1,0                    |
| Félagsgarður  | 21.6.2013     | 2,4                        | 0,5                    | 1,5                        | 4,9                    |
| Fossbrekka    | 21.6.2013     | 1,9                        | 0,8                    | 1,2                        | 0,8                    |
| Skorradalur   | 20.6.2013     | 0,9                        | 0,6                    | 1,0                        | 1,2                    |
| <b>Birki</b>  |               |                            |                        |                            |                        |
| Ferstikla     | 21.6.2013     | 4,2                        | 1,5                    | 2,4                        | 1,5                    |
| Hlíð          | 21.6.2013     | 4,7                        | 1,4                    | 5,1                        | 2,1                    |
| Fellsaxlarkot | 21.6.2013     | 15,9                       | 3,3                    | 11,6                       | 3,1                    |
| Fannahlíð     | 21.6.2013     | 18,3                       | 3,5                    | 12,8                       | 2,8                    |
| Stekkjars     | 21.6.2013     | 13,4                       | 3,1                    | 22,5                       | 3,5                    |
| Gröf II hús   | 21.6.2013     | 7,6                        | 1,1                    | 6,3                        | 1,4                    |
| Gröf II vegur | 21.6.2013     | 3,7                        | 0,9                    | 5,8                        | 1,4                    |
| Háls sumarhús | 21.6.2013     | 2,7                        | 0,2                    | 3,1                        | 1,3                    |
| Reynivellir   | 21.6.2013     | 4,2                        | 0,4                    | 4,9                        | 1,4                    |
| Félagsgarður  | 21.6.2013     | 5,2                        | 0,9                    | 7,5                        | 1,3                    |
| Fossbrekka    | 21.6.2013     | 2,5                        | 0,5                    | 1,1                        | 0,8                    |
| Skorradalur   | 20.6.2013     | 1,7                        | 0,8                    | 2,7                        | 1,2                    |

| Sýni                       | Sýnatökudagur | 21.jún.13                  |                        | 6.sep.13                   |                        |
|----------------------------|---------------|----------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------|
|                            |               | Þurrefni<br>µg F/g<br>þ.e. | Skol<br>µg F/g<br>þ.e. | Þurrefni<br>µg F/g<br>þ.e. | Skol<br>µg F/g<br>þ.e. |
| <b>Reynir</b>              |               |                            |                        |                            |                        |
| Ferstikla                  | 21.6.2013     | 4,7                        | 2,8                    | 4,3                        | 2,2                    |
| Hlíð                       | 21.6.2013     | 3,0                        | 2,5                    | 6,9                        | 2,2                    |
| Fellsaxlarkot              | 21.6.2013     | 16,2                       | 10,3                   | 33,1                       | 11,5                   |
| Fannahlíð                  | 21.6.2013     | 13,8                       | 5,2                    | 26,5                       | 3,1                    |
| Gröf II hús                | 21.6.2013     | 5,1                        | 1,8                    | 11,3                       | 3,6                    |
| Gröf II vegur              | 21.6.2013     | 3,6                        | 3,0                    | 12,2                       | 4,2                    |
| Háls sumarhús              | 21.6.2013     | 2,9                        | 0,5                    | 3,6                        | 2,3                    |
| Reynivellir                | 21.6.2013     | 3,5                        | 1,7                    | 6,3                        | 2,4                    |
| Félagsgarður               | 21.6.2013     | 2,7                        | 0,1                    | 12,4                       | 3,2                    |
| Fossbrekka                 | 21.6.2013     | 2,1                        | 0,7                    | 2,9                        | 0,8                    |
| Skorradalur                | 20.6.2013     | 1,5                        | 0,8                    | 1,9                        | 1,4                    |
|                            | LOD           | 0,6                        | 0,3                    | 0,5                        | 0,3                    |
|                            | LOQ           | 2,0                        | 1,0                    | 1,6                        | 1,0                    |
|                            |               |                            | Staðalfr.v.            |                            |                        |
| Viðm.sýni hærra (102 µg/g) |               | 100,4                      | 5                      |                            |                        |
| Viðm.sýni lægra (23 µg/g)  |               | 22,8                       | 2                      |                            |                        |

Greiningaraðferð – Úrdráttur með súrri lausn og mæling með jónvísu rafskauti í Citrate-nitrate stuðpúða

**Norðurál Grundartanga**

 Verkefni: **6EM13066**

Dags.: 15.1.2014

Flúor í gróðri við Hvalfjörð 2013

Afrit:

Umsjón verkefnis: Dr. Helga Dögg Flosadóttir

Sýni: Gróðursýni tekin af Efnagreiningum, Nýsköpunarmiðstöð Íslands

Fulltrúi verkkaupa: Magnús F.Ólafsson

Móttekið:

Reikn.nr.

**Mælingar í gróðursýnum 2012 – sjá sýnatökuskýrslu í viðauka**
**20.nóv.13**

| Sýni             | Sýnatökudagur | 1 árs                      |                        | 2ja ára                    |                        |
|------------------|---------------|----------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------|
|                  |               | Þurrefni<br>µg F/g<br>þ.e. | Skol<br>µg F/g<br>þ.e. | Þurrefni<br>µg F/g<br>þ.e. | Skol<br>µg F/g<br>þ.e. |
| <b>Greni</b>     |               |                            |                        |                            |                        |
| Ferstikla        | 20.11.2013    | 2,6                        | 0,4                    | 2,4                        | 0,6                    |
| Hlíð             | 20.11.2013    | 2,1                        | 0,2                    | 2,1                        | 0,4                    |
| Fellsaxlarkot    | 20.11.2013    | 7,9                        | 1,2                    | 8,2                        | 1,8                    |
| Fannahlíð        | 20.11.2013    | 10,9                       | 1,9                    | 13,1                       | 1,7                    |
| Stekkjars        | 20.11.2013    | 13,4                       | 1,2                    | 15,3                       | 1,4                    |
| Gröf II vegur    | 20.11.2013    | 5,1                        | 1,0                    | 5,6                        | 1,0                    |
| Háls sumarhús    | 20.11.2013    | 2,5                        | 0,9                    | 3,0                        | 1,0                    |
| Reynivellir      | 20.11.2013    | 2,9                        | 0,5                    | 3,0                        | 0,7                    |
| Félagsgarður     | 20.11.2013    | 2,9                        | 1,7                    | 3,2                        | 1,9                    |
| Fossbrekka       | 20.11.2013    | 2,2                        | 0,4                    | 2,1                        | 0,5                    |
| Skorradalur      | 19.9.2013     | 1,0                        | 0,7                    | 1,2                        | 0,6                    |
| <b>Stafafura</b> |               |                            |                        |                            |                        |
| Ferstikla        | 20.11.2013    | 1,1                        | 0,4                    | 1,3                        | 0,3                    |
| Hlíð             | 20.11.2013    | 2,1                        | 0,4                    | 2,1                        | 0,6                    |
| Fellsaxlarkot    | 20.11.2013    | 4,4                        | 2,5                    | 12,0                       | 2,6                    |
| Fannahlíð        | 20.11.2013    | 9,0                        | 1,2                    | 9,2                        | 1,2                    |
| Stekkjars        | 20.11.2013    | 6,4                        | 1,1                    | 7,9                        | 1,0                    |
| Gröf II vegur    | 20.11.2013    | 3,7                        | 1,0                    | 3,2                        | 0,9                    |
| Háls sumarhús    | 20.11.2013    | 1,0                        | 0,4                    | 1,2                        | 0,4                    |
| Reynivellir      | 20.11.2013    | 2,1                        | 1,5                    | 3,0                        | 1,7                    |
| Félagsgarður     | 20.11.2013    | 1,6                        | 0,5                    | 1,5                        | 0,7                    |
| Fossbrekka       | 20.11.2013    | 2,0                        | 1,1                    | 2,0                        | 1,8                    |
| Skorradalur      | 19.9.2013     | 1,0                        | 0,6                    | 0,8                        | 0,7                    |

**20.nóv.13**

| Sýni                       | Sýnatökudagur | 1 árs                      |                        | 2ja ára                    |                        |
|----------------------------|---------------|----------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------|
|                            |               | Þurrefni<br>µg F/g<br>þ.e. | Skol<br>µg F/g<br>þ.e. | Þurrefni<br>µg F/g<br>þ.e. | Skol<br>µg F/g<br>þ.e. |
| <b>Bergfura</b>            |               |                            |                        |                            |                        |
| Stekkjarás                 | 20.11.2013    | 7,3                        | 0,7                    | 9,7                        | 0,7                    |
| Fossbrekka                 | 20.11.2013    | 1,6                        | 0,4                    | 1,6                        | 0,4                    |
|                            | LOD           | 0,7                        | 0,3                    | 0,7                        | 0,3                    |
|                            | LOQ           | 2,3                        | 1,2                    | 2,3                        | 1,2                    |
|                            |               |                            | Staðalfr.v.            |                            |                        |
| Viðm.sýni hærra (102 µg/g) |               | 105,9                      | 5                      |                            |                        |
| Viðm.sýni lægra (23 µg/g)  |               | 22,5                       | 2                      |                            |                        |

Greiningaraðferð – Úrdráttur með súrri lausn og mæling með jónvísu rafskauti í TISAB IV stuðpúða

## Norðurál Grundartanga

Verkefni: **6EM13066**

Dags.: 19.10.2013

Viðbótarskýrsla vegna sýnatöku 2013

Afrit:

Umsjón verkefnis: Helga Dögg Flosadóttir

Sýni: Gróðursýni tekin af Efnagreiningum, Nýsköpunarmiðstöð Íslands

Fulltrúi verkkaupa: Gunnar B. Ólason, Magnús F. Ólafsson

Mótttekið: Reikn.nr.

### Sýnataka 2012

#### Inngangur

Teknar eru saman helstu upplýsingar viðkomandi gróðursýnatökuferðum vegna umhverfissvöktunar fyrir iðnaðarsvæðið á Grundartanga. Upplýsingar frá veðurstöðinni við Kríuvörðu í Hvalfirði eru gefnar til að sýna veðurfar fjóra daga fyrir sýnatökudag og á sýnatökudaginn.

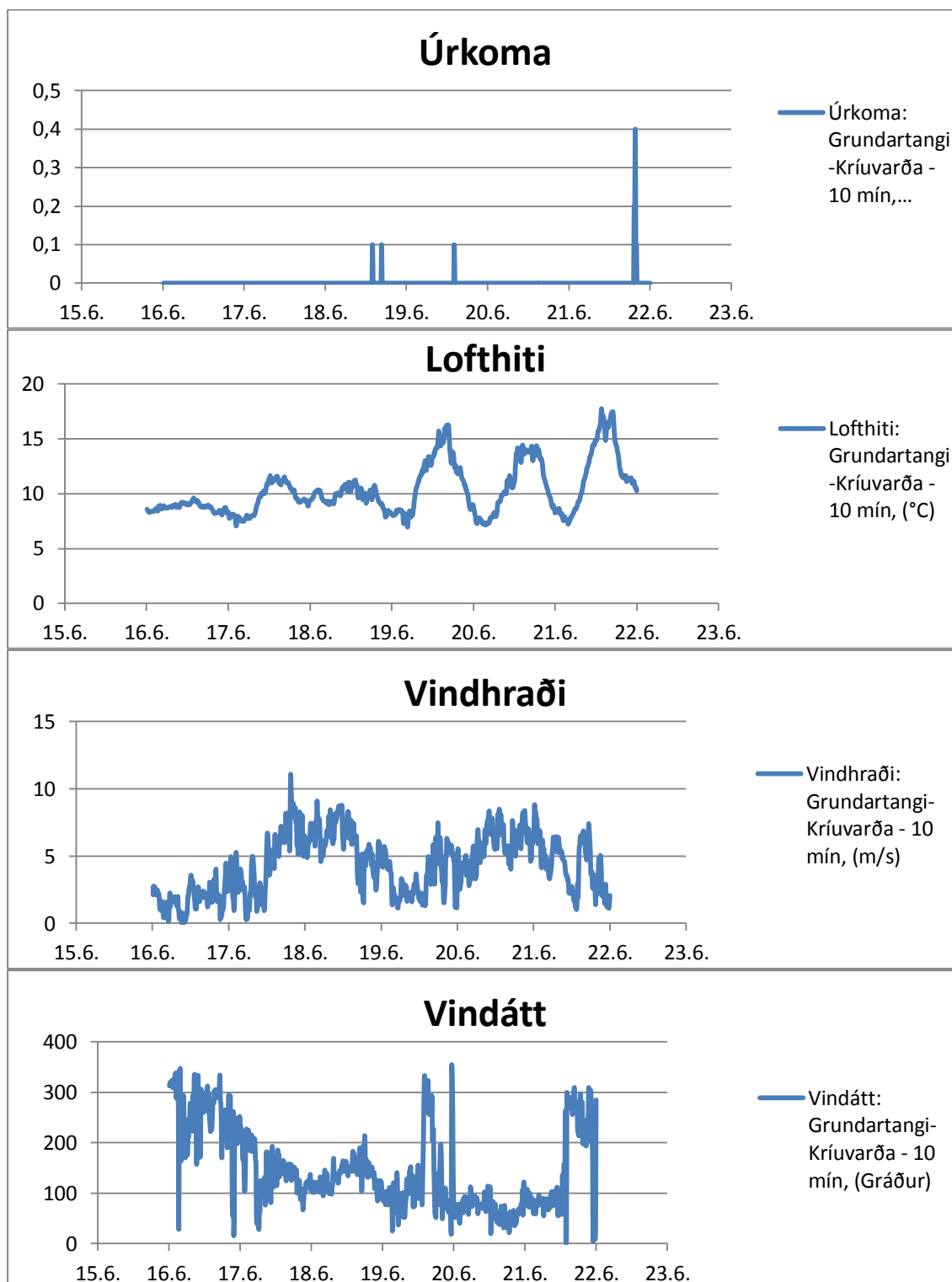
#### 21. Júní 2013

##### Þátttakendur:

Kristmann Gíslason (NMI), Magnús Freyr Ólafsson, Þórður Þórðarson (skipulagsfulltrúi Hvalfjarðarsveitar), Brynja Hrafnkelsdóttir (skógræðingur).

##### Veðurfar:

Heildarúrkoma fyrir sýnatökudag var 1,3 mm. Ekkert ringdi daginn fyrir sýnatöku né heldur á meðan á sýnatöku stóð. Lofthiti var um 10 °C að meðaltali. Vestlægar áttir voru ríkjandi og meðalvindhraði var um 4 m/s en vindhraði var nokkuð breytilegur.



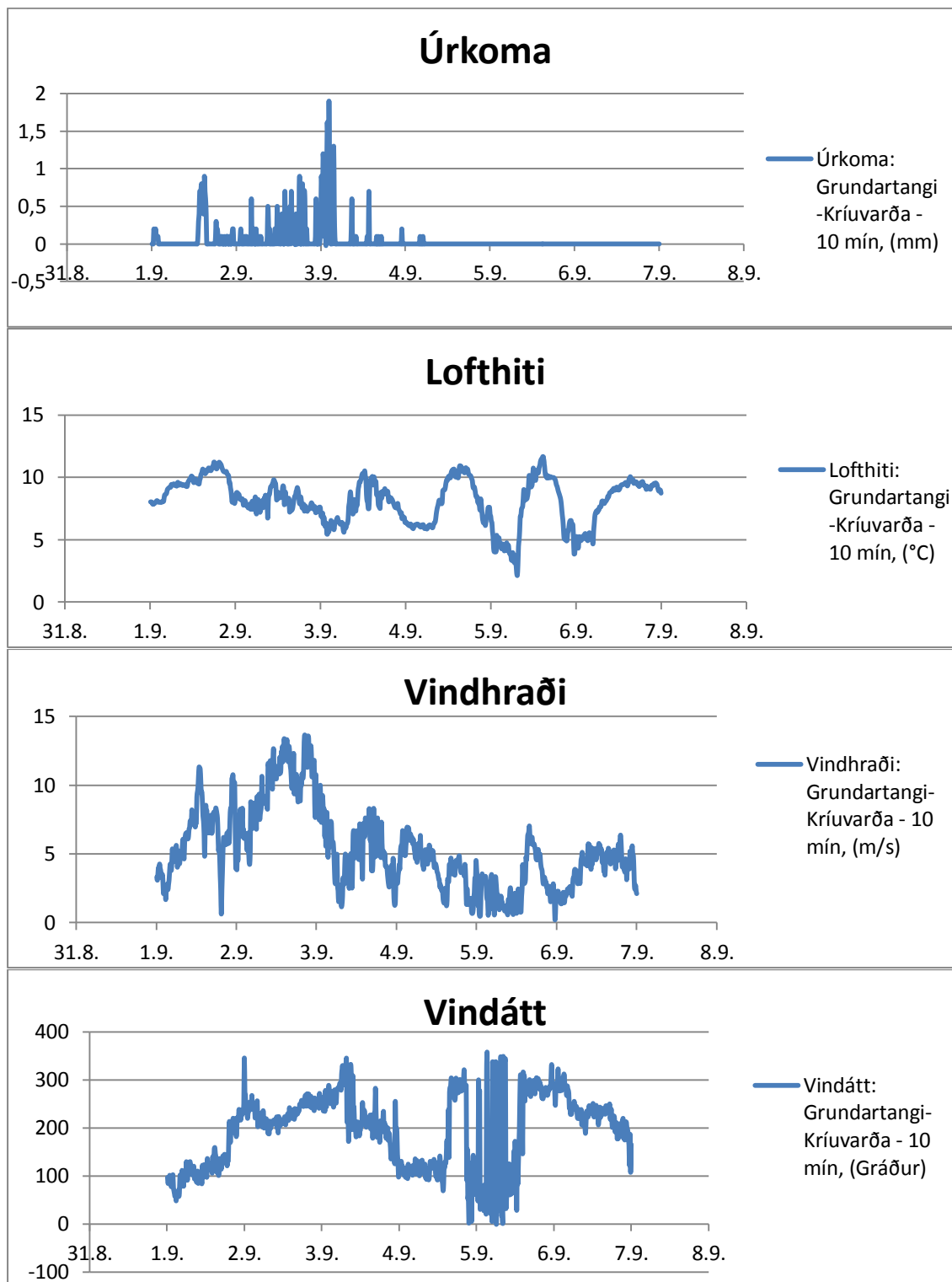
## 6. September 2013

### Þáttakendur:

Dr. Helga Dögg Flosadóttir (NMI), Magnús Freyr Ólafsson, Þórður Þórðarson (skipulagsfulltrúi Hvalfjarðarsveitar), Brynja Hrafnkelsdóttir (skógfræðingur).

### Veðurfar:

Víkuna fyrir sýnatökuferðina mældist úrkoma samtals 43,1 mm, en 10 min mæling var þó alltaf innan við 1 mm. Tvo daga fyrir sýnatökuferð var samanlögð úrkoma einungis 0,2 mm. Meðallofthiti var 8 °C. Meðalvindhraði var um 5 m/s dagana á tímabilinu, en á sýnatökudag um 4 m/s.





## 20. Nóvember 2013

### Þáttakendur:

Dr. Helga Dögg Flosadóttir (NMI), Magnús Freyr Ólafsson, Þórður Þórðarson (skipulagsfulltrúi Hvalfjarðarsveitar), Brynja Hrafnkelsdóttir (skógfræðingur).

### Veðurfar:

Lítilháttar úrkoma mældist dagana fyrir sýnatöku, samtals 8,2 mm dagana 15.-21. nóvember. Síðustu tvo dagana fyrir sýnatöku og sýnatökudag var heildarúrkoma 5,6 mm. Meðallofthiti var um -0,5 °C og var hitastig um frostmark við sýnatöku. Vindafar var frekar rólegt með meðalvindhraða um 4 m/s og breytilega vindátt.

