

# NÁMSKEIÐ UM VARNIR GEGN GRÓÐURELDUM

## SKÓGRÆKTARHLUTI



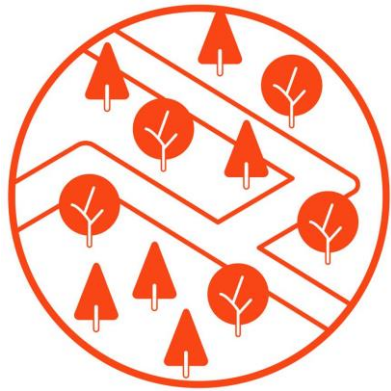
Björn Bjarndal Jónsson  
Björn Traustason

# Innihald námskeiðshluta

- Skipulag skóga skóga með tilliti til brunavarna
- Varnarsvæði
- Skógarstígar
- Aðgengi að vatni
- Virði skóga
- ArcGis Online og skráning gagna



# Skipulag skóga



Þegar skógi er plantað er mikilvægt að hann sé ekki of samfelldur og hafa skal í huga hólfun með varnarlínunum.

Skipta má skóginum upp með því að planta ákveðnum tegundum lauftrjáa í belti sem brenna síður.

Hægt er að nýta misfellur í landslaginu og slóða sem varnarlínur.

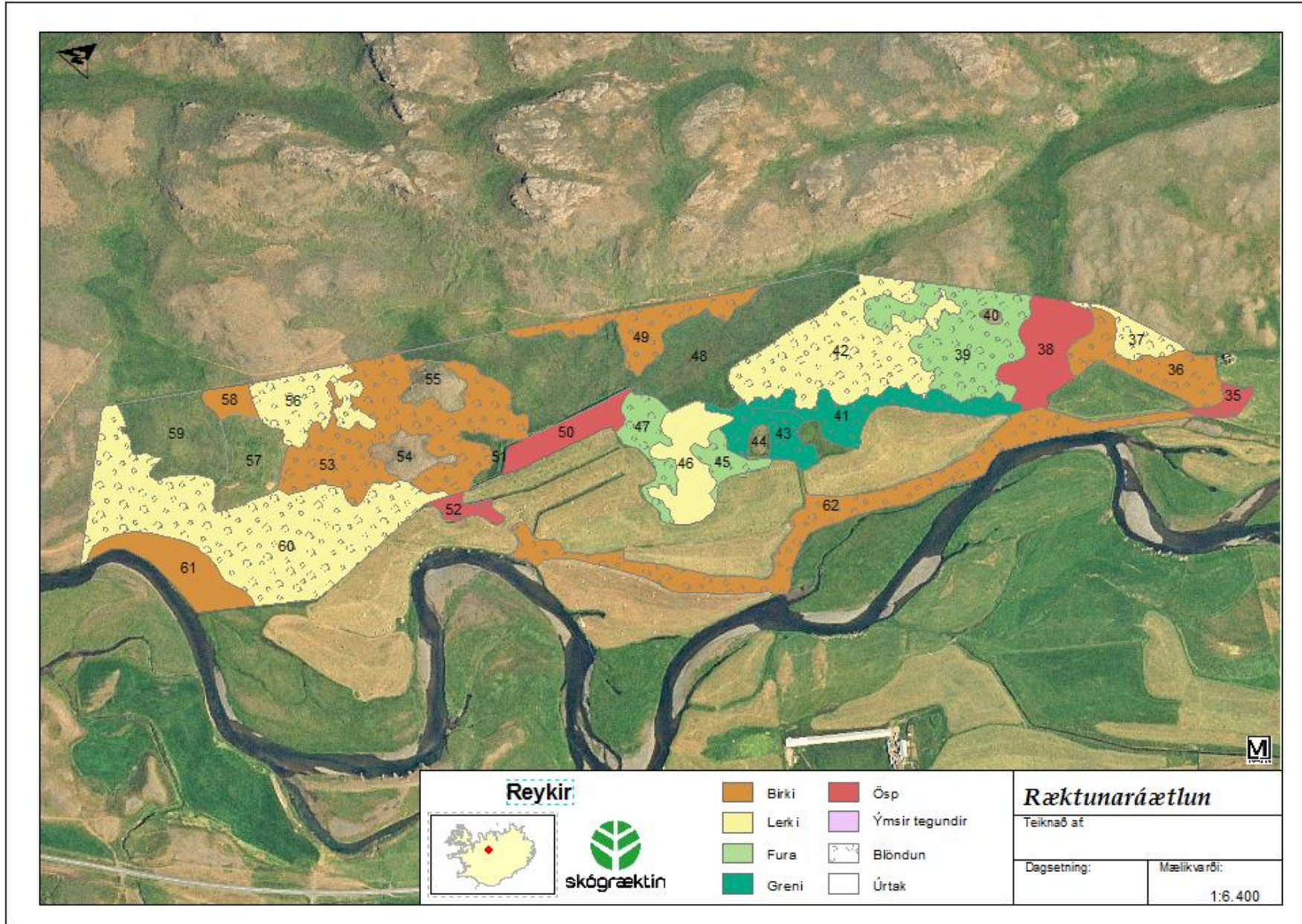
Einnig þarf að huga að flóttaleiðum út úr skóginum og að hafa fleiri en einn möguleika ef eldur lokar útgönguleið.

Aðgengi að vatni er mikilvægt og oft má með einföldum aðgerðum sem eru einnig jákvæðar fyrir umhverfið í skóginum gera það auðveldara.

Klókt er að hafa samráð við slökkviliðsstjóra þegar svæðið er skipulagt svo að allt aðgengi sé eins og best verður á kosið,

# Þegar skógræktaráætlun er gerð þarf að huga strax að brunavörnum

(Kortagerð Bergsveinn Þórsson)

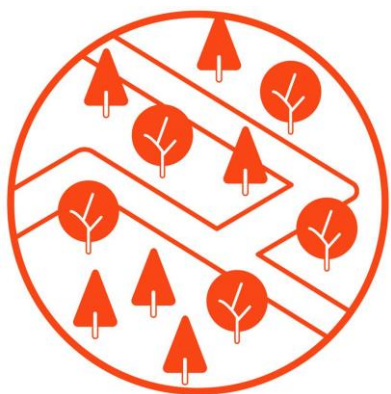


# Varnarsvæði og takmörkun eldsmatar

- Nokkrar leiðir eru til til að takmarka eldsmat, sem oftast felst í miklum lággróðri:
- Gróðursetning trjábelta í skógum, sem brenna illa; t.d. ösp og uppkvistað lerki
- Ræktun til sláttar í beltum þvert í gegnum skóg á völdum stöðum í hverju skóglendi
- Vegir og slóðar geta hindrað brunaflæði ef eldur kemur upp í gróðri
- Sláttur eða beit húsdýra á ónotuðum túnnum og afmörkuðum svæðum í skógum og svæðum með miklum lággróðri er góð leið til að minnka líkur á stórbruna
- Sama er að segja um slátt eða beit á svæðum meðfram vegum og slóðum







# Flokkun vega og slóða í brunavarnar-áætlun og á brunavarnar-kortum.



Heiti	Tákn	Skýring
Skógarvegur	 Skógarvegur	Malborinn vegur, 8 tonna öxulþungi. Fær allt árið. Bratti minni en 10%. Breidd 4-5 m. Beygjuradíus lágmark 20 m. 600-1000 metrar milli slíkra vega.
Skógarlóði a	 Skógarlóði a	Varanlegur vegur sem getur þróast yfir í Skógarveg með því að keyra á slóðann burðarlagi og breikka hann. Fær dráttarvélum og 4x4 bílum yfir þurrasta tíma ársins og á frosti. Ekki brattari en 10%. Breidd 3-4 m. Beygjuradíus 20 m. 80-150 metrar milli skógarlóða a.
Skógarlóði b	 Skógarlóði b	Sambærilegur við skógarlóða a nema brattari. Fær dráttarvélum og 4x4 bílum yfir þurrasta tíma ársins og á frosti. Varanlegir, yfirleitt ómalarbornir, með grasþekju. Bratti 10-20%. Breidd 3-4 m. Beygjuradíus 20 m. 80-150 m milli slóða.
Skógarlóði (traktorsslóði) c	 Traktorsslóði	Liggja út frá slóðum eða milli slóða. Oft lagðir til bráðabirgða við gróðursetningu eða útdrátt timburs. Illfær öðrum ökutækjum öðrum en 4x4 dráttarvélum. Bratti 0-40%. Breidd 3-4 m.

# Vatnsból eru flokkuð í þrennt, eftir öryggi (umfangs) vatnsforða og hversu gott aðgengi er.



Heiti	Tákn	Skýring
Auðkenni vatnsbóls	GPS merki og númer	Skráð á kort og í gagnagrunn 112 Númer og texti sem er lýsing á því hvaða tækjabúnað viðkomandi vatnsból þarf til að nýtast til slökkvistarfa. Viðkomandi slökkviliðsstjóri sér til þess að sá texti verði saminn.
Örugg vatnstaka	 	<p>Vatnsforði yfir 300m<sup>3</sup> (dæmi; 10 x 10 x 3 m) og eða gott aðrennsli.</p> <p>Nægilega djúpt fyrir slöngustúta og dælur. Dýpi meira en 50 sm við dælingu.</p> <p><u>Aðgengi gott.</u> Skógarvegur eða sambærilegt og eða slóðar a eða b nái alveg að vatnsbólinu</p>
Möguleg vatnstaka	 	<p>Vatnsforði lítill (minni en 300 m<sup>3</sup>) eða lítið aðrennsli.</p> <p>Varla nægilega djúpt fyrir slöngur og dælur (minna en 50 sm). Væri hægt að stífla eða grafa upp á skömmum tíma. Getur þornað upp í þurrkatíð.</p> <p><u>Aðgengi gott.</u> skógarvegur eða sambærilegt og eða slóðar a eða b nái alveg að vatnsbólinu.</p>

# Flokkun vatnsbóla - framhald



<p>Möguleg vatnstaka</p>		<p><u>Vatnsforði</u> yfir 300 m<sup>3</sup> eða gott aðrennsli. Nægilegt dýpi fyrir slöngustúta og dælur (yfir 50 sm). Nota verður léttar dælur. <u>Aðgengi slæmt</u>. Utan við vega og lóðakerfi, en hægt að komast að með sogslöngum og léttum dælum.</p>
<p>Aðgengi fyrir þyrlu</p>	<p>  Þyrlulendingarstaður   Vatn fyrir þyrlu         </p>	<p>Lengingarstaður fyrir þyrlu. Vatnstökustaður fyrir þyrlu.</p>
<p>Dælustaður</p>	<p>  Dæla         </p>	<p>Góður staður fyrir dælustaðsetningu í nærliggjandi lækjum eða ám.</p>



**Neyðarlínan s: 112**

Landeigandi Sími. 555 5656  
Jón Jónsson

Nágranni 1 Sími. 555 5656  
Jón Jónsson

Nágranni 2 Sími. 555 5656  
Jón Jónsson

**Skýringar**

**Þyrluaðgengi**

- Þyrlulendingarstaður
- Vatnstökustaður fyrir þyrlu
- Dæla

**Vatnsból og brunahani**

- Örugg
- Möguleg. Aðgengi gott, vatnsforði ótryggur
- Möguleg. Aðgengi slæmt, vatnsforði tryggur

**Flóttaleiðir**

- Flóttaleið

**Aðgengi**

- Aðalvegir
- Heimreiðar
- Skógarvegur
- Skógarslóði a
- Skógarslóði b
- Traktorsslóði

**Skógarreitir**

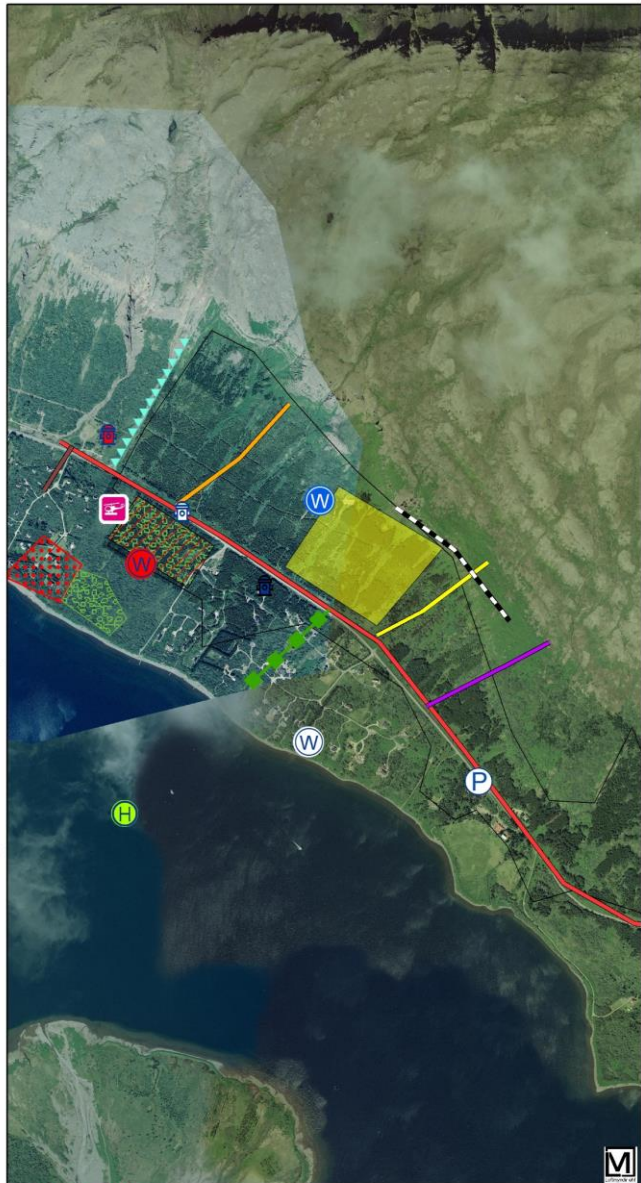
- Skógarreitir
- Áætluð varnarlína

**Eldhætta**

- Mikill eldsmatur
- Brunahólf

**Gróðurfar**

- Þurrlendi
- Votlendi
- Ræktaður skógur
- Náttúrulegt birki
- Lítið gróið land



Neyðarlínan  
**112**

Dags: 8.2.2018  
Kortagerð: Björn Traustason  
0 100 200 400 m



# Stöðluð kort fyrir gróðurelda

Landeigandi Sími. 555 5656  
Jón Jónsson

Nágranni 1 Sími. 555 5656  
Jón Jónsson

Nágranni 2 Sími. 555 5656  
Jón Jónsson

**Skýringar**

**Aðgengi**

- Aðalvegir
- Heimreiðar
- Skógarvegur
- Skógarslóði a
- Skógarslóði b
- Traktorsslóði

**Vatnsból og brunahani**

- Örugg
- Möguleg. Aðgengi gott, vatnsforði ótryggur
- Möguleg. Aðgengi slæmt, vatnsforði tryggur

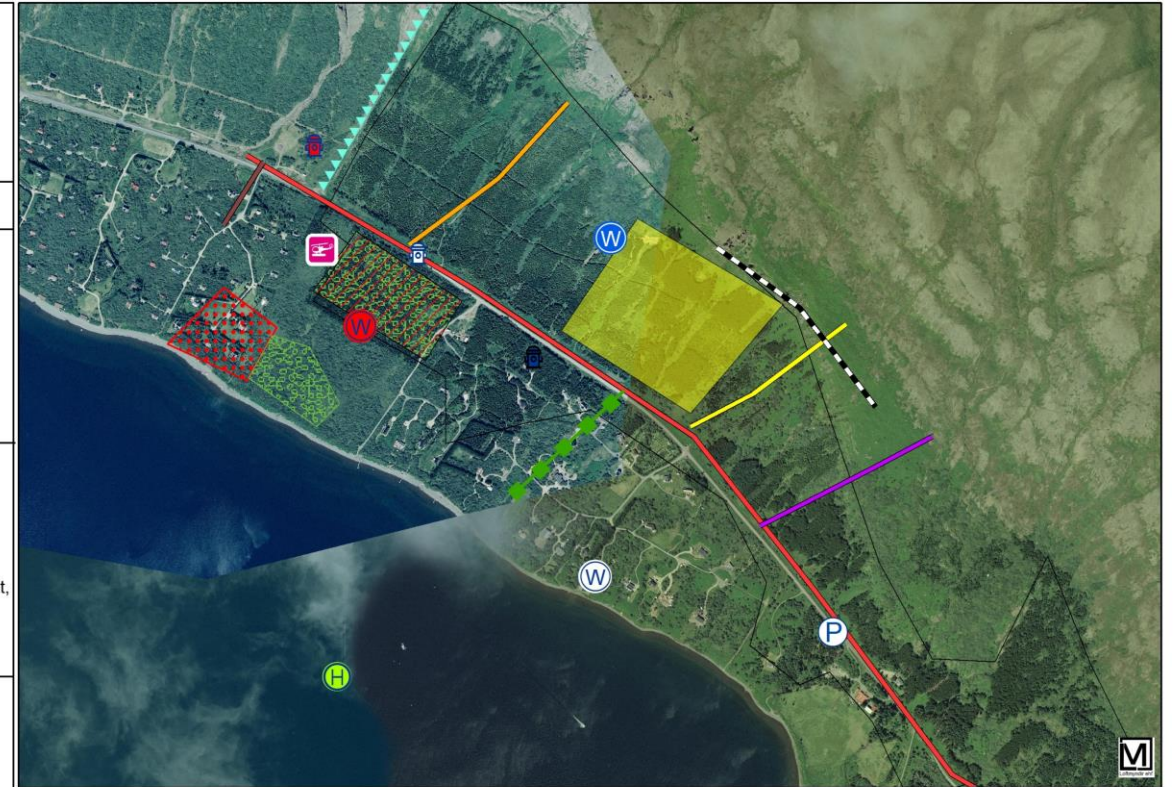
**Dæla**

**Gróðurfar**

- Þurrlendi
- Votlendi
- Ræktaður skógur
- Náttúrulegt birki
- Lítið gróið land

**Eldhætta**

- Mikill eldsmatur
- Brunahólf



Neyðarlínan  
**112**

**Þyrluaðgengi**

- Þyrlulendingarstaður
- Vatnstökustaður fyrir þyrlu

**Flóttaleiðir**

- Flóttaleið
- Skógarreitir
- Áætluð varnarlína

Dags: 8.2.2018

Kortagerð: Björn Traustason

0 100 200 400 m



Landeigandi Sími. 555 5656  
Jón Jónsson

Nágranni 1 Sími. 555 5656  
Jón Jónsson

Nágranni 2 Sími. 555 5656  
Jón Jónsson

### Skýringar

#### Aðgengi

-  Aðalvegir
-  Heimreiðar
-  Skógarvegur
-  Skógarlóði a
-  Skógarlóði b
-  Traktorsslóði



#### Vatnsból og brunahani

-   Öruggr
-   Möguleg. Aðgengi gott, vatnsforði ótryggur
-   Möguleg. Aðgengi slæmt, vatnsforði tryggur
-  Dæla

#### Gróðurfar

-  Þurrlandi
-  Votlendi
-  Ræktaður skógur
-  Náttúrulegt birki
-  Lítið gróið land

#### Eldhætta

-  Mikill eldsmatur
-  Brunahólf





### Brunavarnaráætlun

### Hvammur

### Skorradal

### Númer

#### Þyrluaðgengi

-  Þyrlulendingarstaður
-  Vatnstökustaður fyrir þyrlu

#### Flóttaleiðir

-  Flóttaleið
-  Skógarreitir
-  Áætluð varnarlína

Dags: 8.2.2018

Kortagerð: Björn Traustason

0 100 200 400 m



**112**

Neyðarlínan

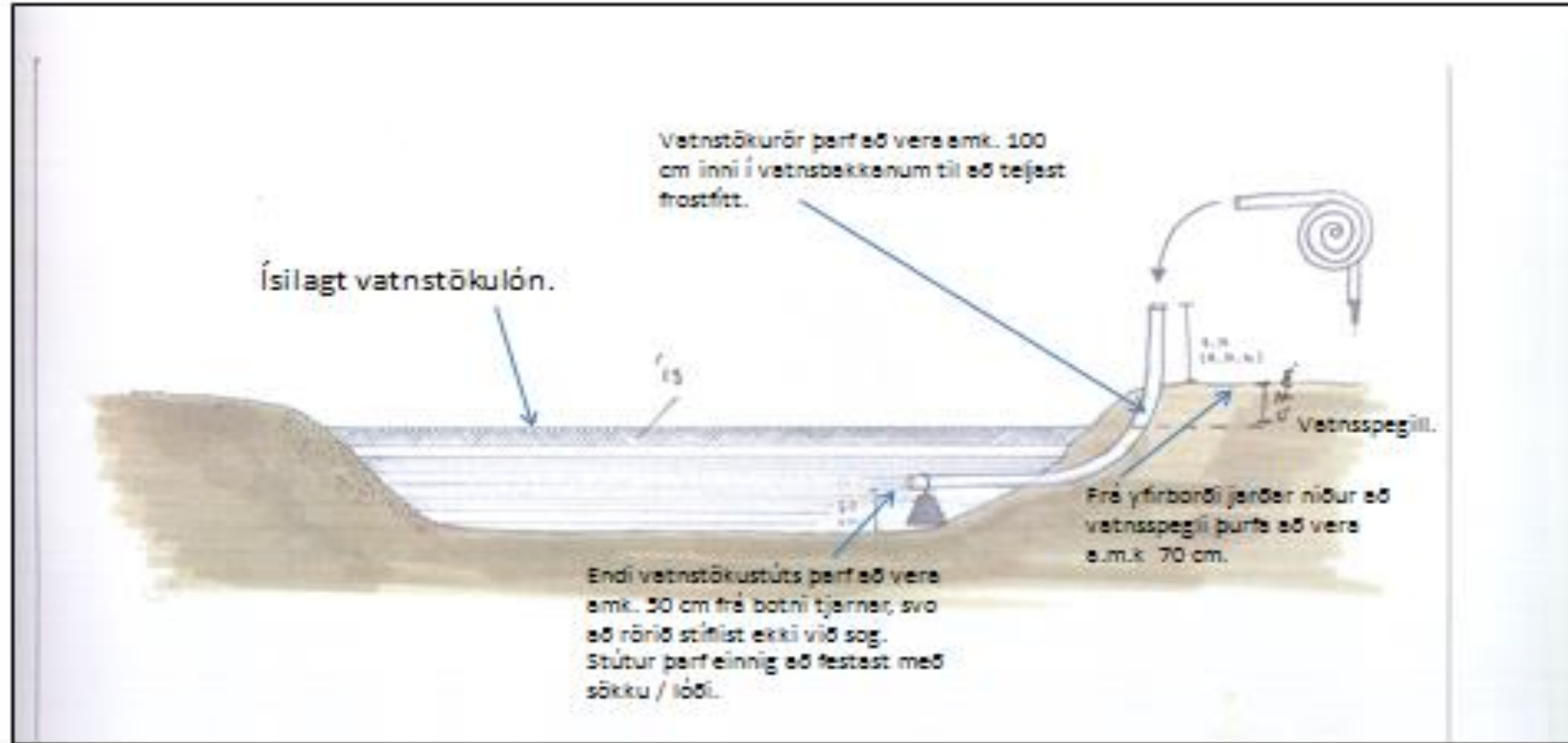


skógræktin



# Vatnstökulón.

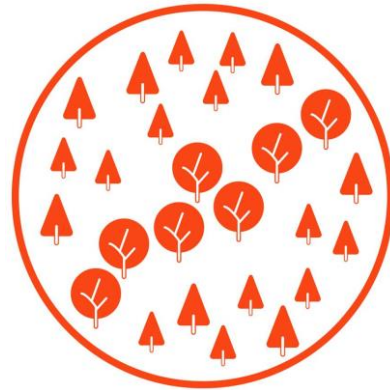
- Frostfrítt vatnstökulón sumar sem vetur.



(heimild Böðvar Guðmundsson)

## Virði skóga

- Það kostar u.þ.b. 300-500 þús.- að rækta upp einn hektara með skógi.



# Landfræðilegur gagnagrunnur:

Skógræktin hefur þróað landfræðilegan gagnagrunn fyrir skráningar í skógrækt. Meðal skráninga í þessum gagnagrunni eru landupplýsingar varðandi gróðurelda. Gagnagrunnurinn er á File Geodatabase sniði og byggður upp í ArcGIS hugbúnaði. Allar skráningar eru í samræmi við fitjuskrá fyrir gróðurelda.



# Fitjuskrá fyrir gróðurelda

## Gróðureldar

### Íslensk fitjuskrá



Hekluskógar  
Landgræðslan  
Mannvirkjastofn (Cen)  
Brunavarnir Árnessýslu  
Skógræktarfélag Íslands  
Náttúrufræðistofnun Íslands

Vegna athugasemda og fyrirspurna vinsamlega hafið samband við Landmælingar Íslands í síma 430 9000 eða sendið tölvupóst á [Imi@mi.is](mailto:Imi@mi.is)

#### EFNISYFIRLIT

#### **INNGANGUR** **3**

#### **FITJUEIGINDIR FYRIR ELDVARNIR Í SKÓGI** **4**

ÁÆTLAD BRUNAHÓLF	4
BRUNAÜTGANGUR	4
BRUNAHANI	4
BRUNAVEGIR	4
DÆLA	5
ELDSMATUR	5
ELDSMATUR Í GRÖÐRI	5
ELDUR	6
ELDUR Í BRUNAHÓLFI	6
HITASVÆÐI	6
VARNARLÍNUR	7
VATNSTAKA	7
NAFN	7
PYRLUADGENGI	7

#### **TÁKNUN FYRIRBÆRA Á KORTI** **8**

ÁÆTLAD BRUNAHÓLF	8
BRUNAÜTGANGUR	8
BRUNAHANI	8
BRUNAVEGIR	8
DÆLA	9
ELDSMATUR	9
ELDSMATUR Í GRÖÐRI	9
ELDUR	10
ELDUR Í BRUNAHÓLFI	10
HITASVÆÐI	10
VARNARLÍNUR	11
VATNSTAKA	11
NAFN	11
PYRLUADGENGI	11

#### **BRUNASKRÁNINGAR VEGNA GRÓÐURBRUNA** **12**

# Fitjuskrá fyrir gróðurelda

Dreift hitasvæði	2	Gisinn eldur
Mögulegt -	3	Mögulegt. Aðgengi slæmt, vatnsforði tryggur

## Fitjueigind

<b>Nafn</b>	<b>Varnarlinur</b>
Skilgreining	Við eldvarnaráætlanir er mikilvægt að skilgreina hvar hægt sé að búa til varnarlinur eða nýta það sem fyrir er sem varnarlinur
Kóði	varnarlinur
Tegund eíngindar í gagnagrunni	Heiltölur (e. short integer)
Mælieining eíngindar	Engin
Gerð gildisóðals	1 = tilbúið gildi
Gildisóðal	Jákvæðar heiltölur

Gildi fitjueigindar		
Nafn	Kóði	Skilgreining
Tilbúin varnarlína	1	Svæði sem er tilbúið sem varnarlína
Möguleg varnarlína	2	Svæði sem hægt er að útbúa sem varnarlína

## Fitjueigind

<b>Nafn</b>	<b>Vatnstaka</b>
Skilgreining	Við bruna þarf staðsetning og aðgengi vatnstöku að vera kunn
Kóði	daela
Tegund eíngindar í gagnagrunni	Heiltölur (e. short integer)
Mælieining eíngindar	Engin
Gerð gildisóðals	1 = tilbúið gildi

Gildi fitjueigindar		
Nafn	Kóði	Skilgreining
Öruggt aðgengi	1	Öruggt aðgengi
Mögulegt +	2	Mögulegt. Aðgengi gott, vatnsforði ótryggur
Mögulegt -	3	Mögulegt. Aðgengi slæmt, vatnsforði tryggur

## Fitjueigind

<b>Nafn</b>	<b>Þyrluaðgengi</b>
Skilgreining	Þyrluaðgengi á brunastað. Þyrluendingarstaðir og vatnstökustaðir fyrir

## Táknun fyrirbæra á korti

### Eigindaflokkur: Kortatákn

#### Fitjueigind

<b>Nafn</b>	<b>Áætlað brunahólf</b>
Kortatákn	■
Litur (RGB)	Bakgrunnur: R: 255 G: 255 B: 0; Útlínur: R: 0 G: 0 B: 0
Form	Ferhyrningur
Stærð	Þykkt lína: 0,4
Gegnsæi	50%
Uppruni	Íslensk kortatákn

#### Fitjueigind

<b>Nafn</b>	<b>Brunaútgangur</b>
Kortatákn	■
Litur (RGB)	R: 56 G: 168 B: 0
Form	Lína með kössum
Stærð	Þykkt lína: 12
Gegnsæi	0
Uppruni	ESRI Escape route

#### Fitjueigind

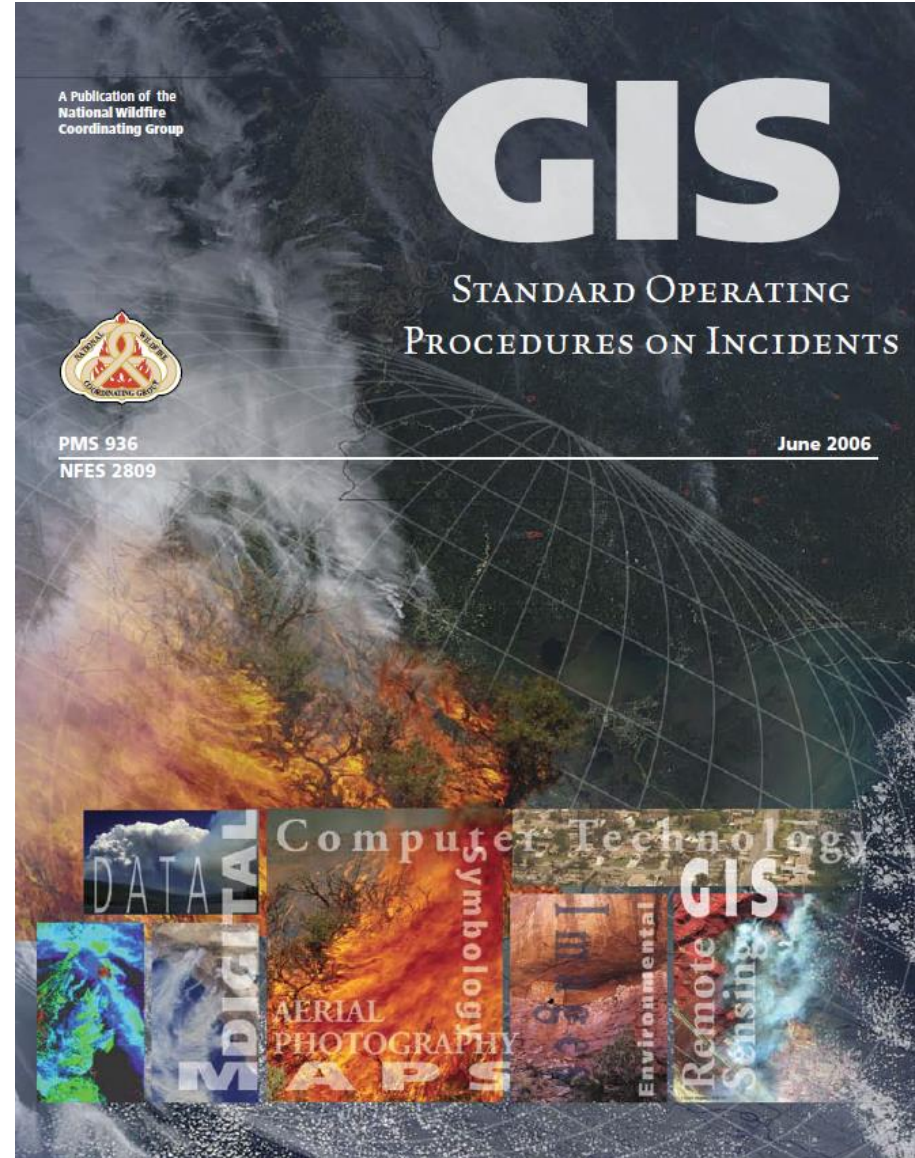
<b>Nafn</b>	<b>Brunahani – öruggt aðgengi</b>
Kortatákn	■
Litur (RGB)	Bakgrunnur: R: 0 G: 56 B: 147; Línur: R: 0 G: 0 B: 0
Form	ESRI tákn fyrir brunahana
Stærð	Stærð punkts: 18
Gegnsæi	0
Uppruni	ESRI Fire Hydrant 4

#### Fitjueigind

<b>Nafn</b>	<b>Brunahani – Mögulegt. Aðgengi gott, vatnsforði ótryggur.</b>
Kortatákn	■
Litur (RGB)	Bakgrunnur: R: 255 G: 255 B: 255; Línur: R: 0 G: 56 B: 147
Form	ESRI tákn fyrir brunahana
Stærð	Stærð punkts: 18
Gegnsæi	0

# Kortatákn

- Árið 2006 fór fram vinna við samræmingu tákna í eldvörnum vegna gróðurelda í Bandaríkjunum. Um var að ræða samstarf milli eldvarnarhóps í landupplýsingamálum og ESRI.
- Þetta er tækniskýrsla sem gefur upplýsingar um hvernig vinna á með landupplýsingagögn varðandi gróðurelda.
- Eins konar fitjuskrá fyrir gróðurelda.
- Við tókum upp táknið sem voru þróuð í þessari vinnu.





# Kortatákn frh.

5

TABLE 5.2. COMPLETE SET OF STANDARD MAP SYMBOLS.

**Interagency Wildland Fire GIS Standard Operating Procedures—Point Symbols**

	Aerial Hazard (purple)		IR Downlink * (blue)
	Aerial Ignition (red)		Lookout (blue)
	Branch Break* <small>(Numbered clockwise from origin)</small>		MediVac Site (red cross, blue outer circle)
	Camp (Name)* (blue)		Mobile Weather Unit * (blue)
	Division Break* <small>(Numbered clockwise from origin)</small>		Repeater, Mobile Relay * (blue)
	Drop Point (Name, e.g. DP-1)		Safety Zone (orange fill)
	Fire Origin (Date Time)* (red)		Segment Break*
	Fire Station * (blue)		Spot Fire (Date Time) * (red) <small>(Arrow to be rotated in direction of spot fire movement)</small>
	First Aid Station * (blue)		Staging Area (Name) * (blue)
	Helibase * (blue)		Telephone * (blue)
	Helispot (Name, e.g. H-1) * (blue)		Water Source (Identify Type) * (blue)
	Hot Spot (Date Time) * (red)		Wind Speed Direction (Dir/Speed Time Date) *
	Incident Base * (blue)		Zone Break
	Incident Command Post * (blue)		

\* Published in the Fire Handbook (PMS 410-1) as of 3/2004.

**Interagency Wildland Fire GIS Standard Operating Procedures—Line Symbols**

	Active Burnout		Planned Fireline
	Aerial Hazard		Planned Secondary Line
	Aerial Ignition		Proposed Burnout
	Completed Burnout		Proposed Dozer Line
	Completed Dozer Line		Retardant Drop
	Completed Line		Uncontrolled Fire Edge
	Escape Route		Water Drop
	Fire Break Planned or Incomplete		
	Fire Spread Prediction (Date Time)		
	Foam Drop		
	Highlighted Geographic Feature		
	Highlighted Manmade Feature		
	Line Break Completed		
	Management Action Point (MAP)		

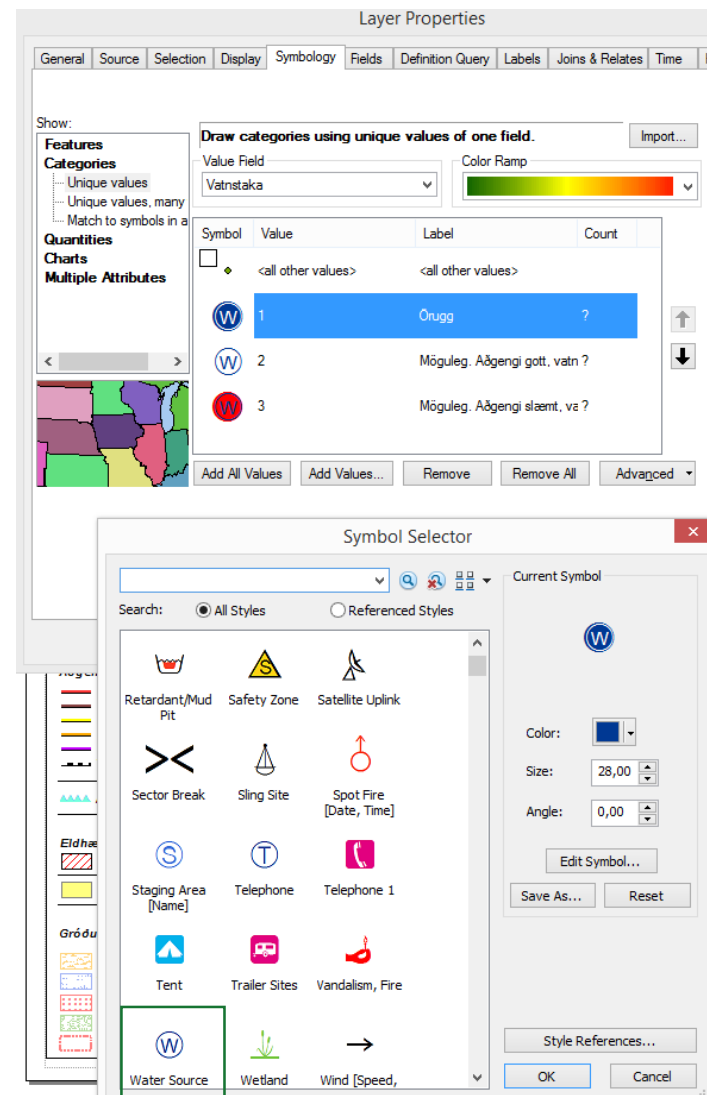
5

**Interagency Wildland Fire GIS Standard Operating Procedures—Polygon-Fill Symbols**

	IR Intense Heat Area
	IR Heat Perimeter
	Maximum Manageable Area (MMA)
	Temporary Flight Restriction (TFR)

# Táknunum er hægt að hlaða niður

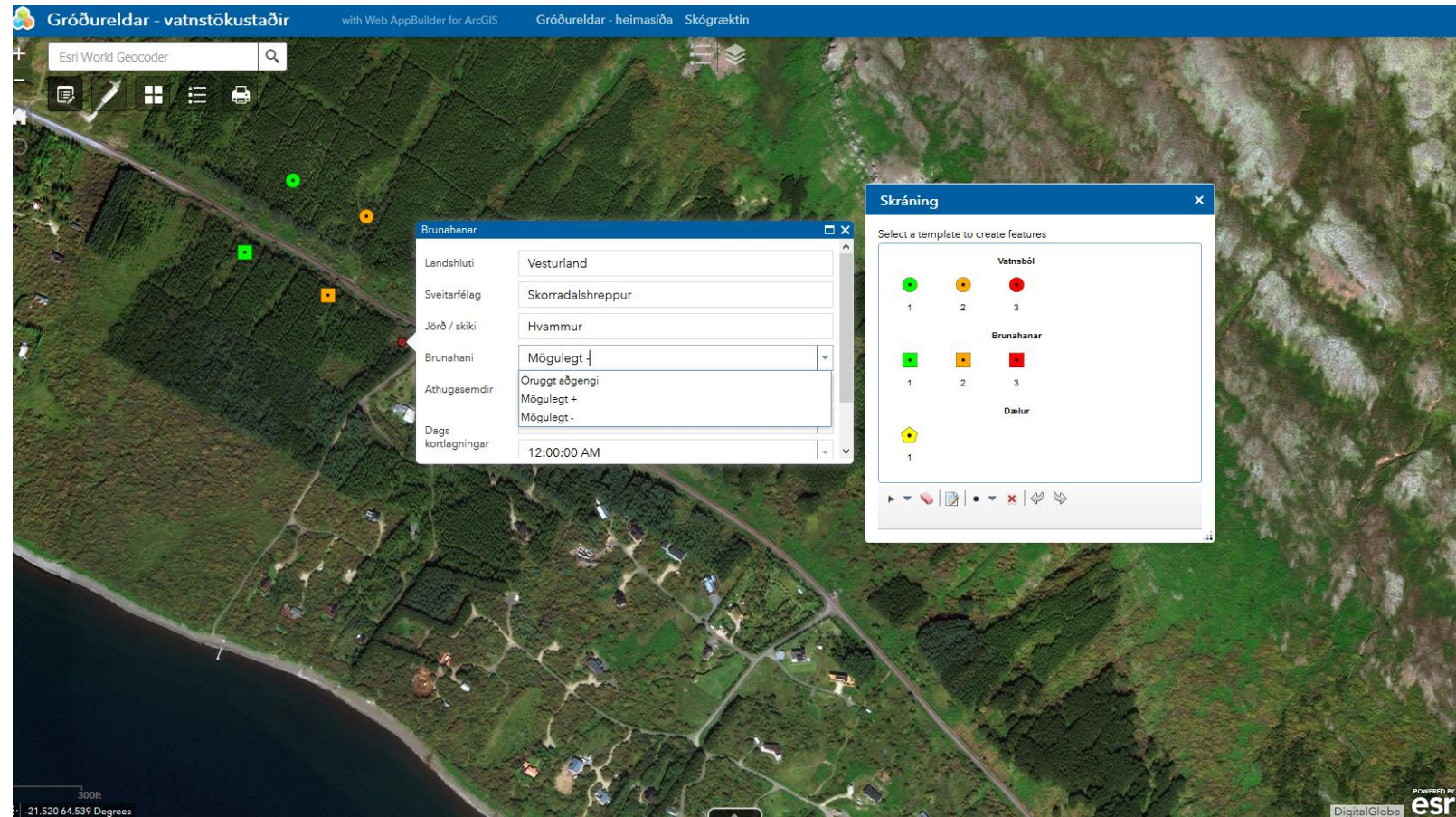
- Samhliða þessu var þróaður hugbúnaður í ArcGIS sem byggir á þessari vinnu. Hægt er að hlaða táknunum niður og koma þau beint inn í ArcMap tilbúin til notkunar.
- Við gerðum örlitlar breytingar á litum og flokkum. Í meginatriðum eru táknin eins og í bandarísku skýrslunni, þó ber að nefna að í skýrslunni er ekki tæmandi listi yfir þau tákn sem koma fyrir í ArcMap.





# ArcGIS Online – skráning gagna

- Hægt að skrá upplýsingar á vettvangi í snjallsímum
- Allt landið undir
- Vistast miðlægt í gagnagrunni hjá ESRI
- Mikið samstarf við slökkvilið – yfirferð gagna
- Gögnum svo komið á Neyðarlínuna



# Aðgengi að skráningum

- Það eru ýmsir möguleikar í boði varðandi aðgang að þessum landupplýsingum
- Nærtækasti möguleikinn er vefsjá þar sem skógarbændur geta skoðað upplýsingar um eldvarnir á sinni jörð
- Þar væri hægt að vista ýmsar upplýsingar sem skipta máli ef eldur kemur upp eða skipta máli varðandi forvarnir
- Dæmi um upplýsingar sem gætu verið á slíkri vefsjá:
  - Brunahólf
  - Svæði með miklum eldsmat
  - Helstu vegir og slóðar
  - Flóttaleiðir
  - Vatnsból
- Slík vefsjá byggir á viðamikilli öflun gagna um eldvarnir í skógum landsins. Það þarf því mikil vinna að fara fram áður en að slík vefsjá getur farið í loftið.



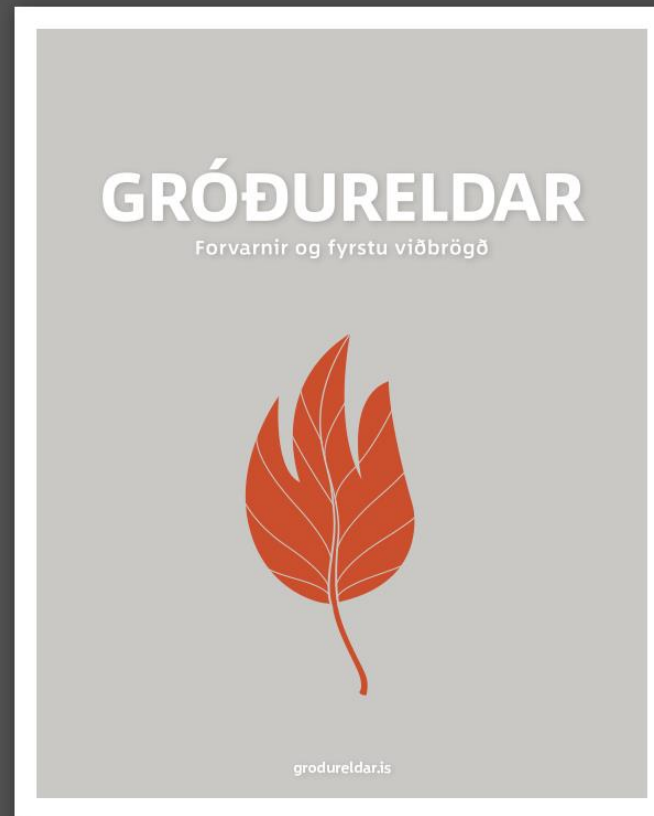


**Ný heimasíða:**

<https://www.grodureldar.is/>



# Eldvarnarbæklingur



## Efnisyfirlit

<i>Um gróðurelda</i> 3	<i>Skjupulag skóga</i> 8
<i>Fyrstu viðbrögð</i> 4	<i>Útbúnaður til eldvarna í gróðri</i> 9
<i>Flóttaráætlun</i> 5	<i>Sumarhúsaefgendum</i> 10
<i>Leiðir til að minnka eldsmat og hættu á flkvelkju</i> 6	<i>Lágmarksútbúnaður til eldvarna í gróðri</i> 11
<i>Meðferð elds á grónu svæði</i> 7	

### Eldvarnir í gróðri

Apríl 2018

Verkefnisstjórn: Björn B. Jónsson

Vinnuhópur: Björn B. Jónsson, Björn Traustason og Bóthvar Guðmundsson fulltrúar skógræktar. Innar, Guðmundur Gunnarsson og Pétur Valdimarsson frá Mannvirkjastofnun, Kristján Einarsson og Sveinn Haukur Grönlí frá Félagi Skóglvéláspyrja og Brunavarnum Almennu, Sveinn Guðmundsson frá Landssambandi sumarhúsaefgenda, Dóra Hjálmarzdóttir og Haukur Þór Haraldsson frá Verkli.

Hönnun, umbrot og teikningar: Þrúður Óskarsdóttir, [www.forstofan.is](http://www.forstofan.is)

Prentun: E-faldarprentsmiðja

ISBN: 978-9935-9-410-0-8

## Gróðureldar

Gróðureldar eru sem betur fer ekki algengir á Íslandi en geta verið illvörðanlegir ef eldur berst í þurrar gróður. Á undanföllum áratugum hefur trjám verið plantað í miklum mæli á Íslandi. Ögrijaður, þéttur skógur getur verið illfær vegna þess að greinar hans eru samfléttaðar frá skógarbotni og upp úr. Slíkur skógur er hettulegastur með tilliti til gróðurelda. Veðurfar hefur mikið áhrif á hættu á gróðurbruna og miklir gróðurbrunir verða yfirlitit í langvarandi þurrkum og hvassvöðri. Eldur og reykur getur stefnt lífi fólks í hættu og valdið verulegu eignatjóni. Rétt viðbrögð og forvarnir geta þá skipt sköpum og er tilgangur þessa bæklingis að kynna helstu atriði sem nauðsynlegt er að hafa í huga varðandi eld í gróðri.



*Kort yfir skóga á Íslandi er að finna á [skogur.is](http://skogur.is).*



*Landupplýsingagögn tengd brunavarna-áætlunum má finna á [grodueldar.is](http://grodueldar.is).*



*Viðauki við efnid í þessum bæklingi er að gengilegur á [grodueldar.is](http://grodueldar.is).*

## Skipulag skóga

Að skógrækt koma, auk Skógræktarinnar, ýmis félagasamtök, sumarhúsaeigendur, skógræktarfélag, bændur og fleiri.

Þegar skógi er plantað er mikilvægt að hann sé ekki of samfildur og hafa skal í huga hölfun með varnarlinum. Skipta má skóginum upp með því að planta ákveðnum tegundum lauftrjáa í beltí sem brenna síður. Hægt er að nýta misfyllur í landslaginu og slóðir sem varnarlinur. Einnig þarf að huga að flóttaleiðum út úr skóginum og hafa fleiri en einn möguleika ef eldur lokar útgöngulíð.

Aðgengi að vatni er mikilvægt. Ráðlegt er að hafa samráð við sérfræðinga þegar svæðið er skipulagt svo allt aðgengi sé eins og best verður á kosið. Slíkt samráð tryggir líka betri samskipti milli aðila ef eldur kemur upp í skóginum.

Huga skal að varnarlinum og brunahöfnum alls staðar þar sem skógur er rektaður. Leitaðu þér upplýsinga.



*Skóginum skal skipt í eldvarnarhólf.*



*Aðgengi að vatni er mikilvægt allan ársins hring.*



*Fleiri en ein flóttaleið eykur öryggi.*

## Útbúnaður til eldvarna í gróðri

Þar sem mikið er í húfi þarf ávallt að hafa réttan búnað til slökkvistarfa tiltekan. Slökkvilið gæti þurft að fara um langan veg eða yfir torfarið land til að koma til hjálpar og því skiptir máli að geta brugðist hratt við.

Haugdæla sem er tilbúin, full af vatni á frostlausum stað, getur skipt sköpum. Aðeins tekur örfáar mínútur að tengja hana við dráttarvél og öflug dráttarvél ræður við að fara með haugdælu yfir talsvert gróft land. Tankar fullir af vatni búnir dælu og slöngu, sem geymdir eru á frostlausum stað, geta líka gagnast á sama hátt ef þeir eru fluttir að brunasvæðinu með dráttarvél.

Þegar land er ófrosið kemur jarðtættari í góðar þarfir til að útbúa eldvarnarlinur. Plógar og eldklökkur gagnast við að hefta sínueld.

Rétt hannað vatnstökulón er frostfritt jafnt sumar sem vetur og ætti að vera aðgengilegt á skógræktarsvæðum. Ef nóg er af vatni frá náttúrunnar hendi þarf að tryggja að aðgengi sé gott.



*Ýmis áhöld gagnast vel til slökkvistarfa.*



*Haugdælu hafa reynst vel í baráttu við gróðurelda.*



*Vatnstökulón ætti að vera aðgengilegt á skógræktarsvæðum.*



# Dæmi um tól og tæki til fyrstu viðbragða við gróðurelda



Haugdæla sem er tilbúinn full af vatni á frostlausum stað. Aðeins tekur örfáar mínútur að tengja hana við dráttarvél. Öflug dráttarvél ræður við að fara með haugdælu yfir talsvert gróft land.

Jarðtætar kemur í góðar þarfir þegar land er ófrosið til að tæta eldvarnarlínur.



Plógar koma til greina við heftingu sinuelds.



Eldklöppur eru handhæg verkfæri við gróðurelda



Gróf hrífa til að rífa upp mosa.



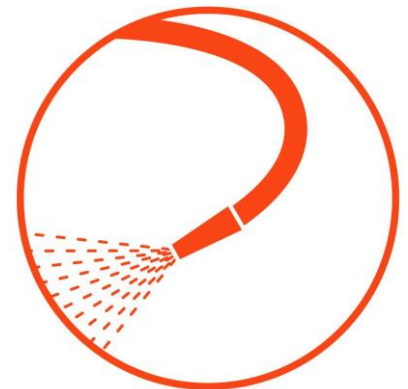
# Tól og tæki sem skógar eigendur geta verið með á sínum snærum



Slökkvitraktor Skógræktarfélags  
Árnesinga:

2x 1000 ltr plasttankar. Tæmt er úr  
aftari tanknum fyrst með aflúrtaks-  
dælu. Þegar minnkar í þeim tanki er  
fremri tanknum lyft og vatn úr  
honum streymir eftir 2" barka í  
aftari tankinn. Sára ódýrt dæmi.

Vatnsbirgðir þurfa að vera tiltækar. Því eru tankarnir geymdir í frostlausu húsi yfir  
veturinn. Ekki tekur nema 5 mínútur að tengja tankana við traktorinn. Áfylling beggja  
tanka tekur með 2" tommu barka og 6 kg þrýstingi úr 1,5" röri 6 mínútur. Útdæling  
með aflúrtaksdælu gegnum  $\frac{3}{4}$ " slöngu tekur ca  $\frac{1}{2}$  klst. Á enda  $\frac{3}{4}$  slöngunnar er úðari.  
Æskilegt að hafa hann stillanlegan.



# Samantekt

- Því meiri gróður – því meiri eldsmatur
- Opið svæði næst bústöðum og skúrum
- Lauftré – t.d. Birki eða aspir næst bústöðum
- Eldklöppur / vatn / hvar er vatnsból ?
- Opna slóða ef þeir eru að fyllast af gróðri
- Ekki kveikja opinn eld / skjóta flugeldum ef þurrt er!
- Ef kviknar í hringja í 112
- Vara nágranna við - slökkva eld – ef hann er óviðráðanlegur forða sér