

---

# NORÐURLJÓŚ

---

3. tbl. 2014

Fréttabréf Norðurláts

---

## Melmi

Hvað er það?

## Góðar horfur

Jákvæð tíðindi  
af álmargaði

## Flensan

Já, það er sá tími ársins

## Öryggi og forvarnir



# Efnisyfirlit

## 6-7 Þvílík fegurð!

Starfsfólk sýndi á sér betri hliðina þegar Ingi R. Ingason ljósmyndari heimsótti okkur nýverið og smeltti af

## 8-10 Spurt og svarað um árangur í umhverfismálum

Umhverfsvaktin við Hvalfjörð spyr m.a. hvort rétt sé að álver Norðurláls sé á heimsmeðlíkvarða. Svárið við þeirri spurningu er: Já.

## 11 Af hverju að koma í leit?

Október er bleikur og minnir á mikilvægi þess að konur svari kalli Leitarstöðvarinnar um reglulegar skoðanir.

## 12-13 Melmi – Hvað er það?

Álmeðmi byggja að mestu leyti á íblöndun á kísil og fá allt að fjórfalt meiri styrk en hreint ál.

## 14-17 Margt í gangi hverju sinni

Rætt við Völlu Jónsdóttur starfsmannastjóra um lífið í og utan vinnu.

## 18-19 Flensan

Já, það er sá tími ársins. Hjúkrunarfræðingur Norðurláls fræðir okkur um smitleiðirnar, fylgikvillana, meðferð og bólusetningu.

## 20-21 Góðar horfur

Það eru jákvæð tölendi að álverð sé að styrkjast og að álbergðir fari minnkandi í heiminum.

## 22-23 Stigar og tröppur

Hentug hjálpartæki en alltaf þarf að gæta fyllstu varúðar við notkun þeirra.

## 24 Nýir hjálmar

Norðurlál er fyrsta álverið sem tekur Pureflo hjálma í notkun, enda viljum við vera í fremstu röð.



## Heil og sæl

Öryggi og forvarnir eru rauði þráðurinn að þessu sinni. Verið er að taka í notkun nýjar og öflugar persónuhlífar, við höldum okkur striki í öruggu atferli og öryggisstjórnunarkerfi fyrirtækisins er vottað samkvæmt alþjóðlegum staðli. Þetta eru allt mikilvægir áfangar til að tryggja öryggi okkar og heilsu.

Það sem mestu máli skiptir er þó að fólk beri ábyrgð á eigin hegðun og nýti sér þær vinnureglur, tæki og tól sem í boði eru. Það er hægt að veita leiðbeiningar og fjárfesta í öryggisbúnaði, en það dugar ekki eitt og sér.

*Með kveðju, Trausti og Sólveig*



# NORÐURLJÓS

**Ritstjórar:** Sólveig Kr. Bergmann og Trausti Gylfason

**Ábyrgð:** Ágúst F. Hafberg

### Ritnefnd:

Aðalheiður Skarphéðinsdóttir, Ása Birna Viðarsdóttir, Bjarni Ingi Björnsson, Harpa Björg Guðfinnsdóttir, Sigurður Arnar Árnason, og Sverrir Þór Guðmundsson.

**Myndir:** Ása Birna Viðarsdóttir, Rafael Pinho, Ingi R. Ingason o.fl.

**Forsíðumynd:** Gunnar Svanberg

**Hönnun og umbrot:** Ómar Örn Sigurðsson

# Kæru félagar

**A** Íslandi eru starfandi þrjú álver sem saman mynda góða undirstöðu fyrir ýmis konar starfsemi sem tengist starfsemi álveranna, svipað og við höfum séð í sjávarútvegi. Á síðustu mánuðum hafa fulltrúar um 40 fyrirtækja og stofnana komið saman og mótað framtíðarsýn og stefnu fyrir állklasann á Íslandi. Að borðinu hafa komið fulltrúar frá álverum, verkfræðistofum, vélsmiðjum, málmsmiðjum og tæknifyrirtækjum. Þá hafa Háskóli Íslands, Háskólinn í Reykjavík, Keilir Símenntun, Nýsköpunarmiðstöð, Hönnunarmiðstöð og atvinnuvega- og nýsköpunaráðuneytið einnig átt fulltrúa í þessu starfi og stefnt er að því að greina állklasann enn frekar og kalla fleiri fyrirtæki að borðinu.

Hjá hópnum er sterkur vilji til að efla rannsóknir og þróun, og er undirbúningur hafinn að stofnun og rekstri rannsóknar- og þróunarseturs í áli og efnisvísindum. Þá er markmiðið að styðja við stofnun og starfsemi sprotafyrirtækja sem ýmist þjónusta áliðnaðinn eða framleiða vörur úr áli. Allt byggist þetta starf á þekkingu og reynslu þeirra sem starfa í fyrirtækjum állklasans.

Straumhækkunarverkefni Norðuráls á Grundartanga er einmitt gott dæmi um slíkt þar sem íslenskir sérfræðingar



hafa í nokkur ár unnið að útfærslum og tækninýjungum sem gera okkur kleift að auka framleiðslu með því að hækka rafstraum en ekki fjölga kerum eða stækka kerskála. Þetta er aðeins eitt af mörgum þróunarverkefnum og nýjungum sem sérfræðingar og starfsfólk Norðuráls hafa leitt í samvinnu við þjónustufyrirtæki.

Það má því segja að það sé heilmikil gerjun í gangi og sóknarfæri ef vel er haldið á málum. Íslendingar eru næststærstu álf framleiðendur í Evrópu sem er einn helsti markaður fyrir íslenskt ál. Framleiðendum á meginlandi Evrópu hefur verið að fækka en á sama tíma er eftirspurn að aukast. Þeirri eftirspurn hefur verið mætt með auknum innflutningi

frá Íslandi, Rússlandi, og ríkjum í Persaflóa. Ísland hefur mjög góðar samgöngur á sjó, sem skila sér í betri og fljótvirkari þjónustu við markaðinn. Þess vegna er verulega aukinn áhugi á frekari vinnslu áls hér á landi, bæði meðal starfandi fyrirtækja og nýrra fyrirtækja, sem skilar sér í auknum verðmætum og þjóðartekjum. Staðsetning Íslands, ekki síður en hversu umhverfisvæn framleiðslan er, er klárlega styrkur íslenskra álf framleiðenda. Það gerir þetta einfaldlega enginn betur en við.

Ragnar Guðmundsson  
Forstjóri Norðuráls

**Staðsetning Íslands, ekki síður en hversu umhverfisvæn framleiðslan er, er klárlega styrkur íslenskra álf framleiðenda.**



### Bleikt í október

Bleikt var þemað 16. október. Þessir starfsmenn létu ekki sitt eftir liggja til og minntu á baráttuna gegn krabbameini í konum.



### Nýr hjúkrunarfræðingur

Þóra Björg Elíadóttir, hefur tekið til starfa ásamt Ólínu Ingibjörgu. Viðvera þeirra er frá kl. 8.15-



15.30 í hjúkrunarherbergi í Mötuneyti. Þóra Björg verður við á mánudögum og Ólína Ingibjörg á fimmtudögum en miðvikudögum skipta þær með sér.



### Opnir viðtalstímar

Minnt er á viðtalstíma Völkú Jónsdóttur starfsmannastjóra, alla **miðvikudaga kl. 8-9** í Hvalfelli, fundarherbergi hjá kerskálaskrifstofum. Verið velkomin!



## SO<sub>2</sub> mælir frá Norðuráli í gosmælingum

Vegna eldgossins í Holuhrauni hefur Umhverfisstofnun, í samstarfi við Almannavarnadeild ríkislögreglustjóra, óskað eftir því við Norðuráli að fyrirtækið láni búnað sem mælir brennisteinstvíoxíð (SO<sub>2</sub>). Við venjubundnar aðstæður hefur SO<sub>2</sub> nær eingöngu verið mælt í nágrenni stóriðjufyrirtækja en eftir að eldgosið hófst, og mengun frá brennisteinstvíoxíði er

orðin raunverulegt vandamál í byggð, skapaðist þörf fyrir að þetta mælinetið verulega og gera það hratt.

Áhersla er lögð á að geta upplýst landsmenn um hver gildin eru í þeirra heimabyggð. SO<sub>2</sub> mælir Norðuráls, sem staðsettur hefur verið við Stekkjarás, sinnir því hlutverki sínu fyrir íbúa Vopnafjarðar um þessar mundir.

Rétt er að taka fram að þetta mun ekki hafa áhrif

á eða skekkja niðurstöður umhverfissvöktunar Norðuráls. Í vöktunaráætlun er gert ráð fyrir tveimur SO<sub>2</sub> mælum, við Kríuvörðu og Gröf. Mælirinn við Stekkjarás hefur verið notaður við samanburðarmælingar.

Hægt er að fylgjast með niðurstöðum mælinga frá tíu af sextíu SO<sub>2</sub>-mælum, í rauntíma, á vef Umhverfisstofnunar á slóðinni [www.ust.is](http://www.ust.is).

## Álvæðing Toyota

Toyota bætist í hóp bílaframleiðenda sem kys að auka notkun á áli verulega.

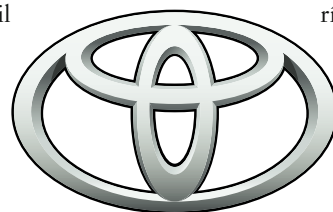
Áætlanir japanska bílarisans taka til næstu ára en byrjað verður á því að breyta Camry fólksbílnum og Lexus RX jeppunum fyrir Banda-ríkjamarkað. Þetta kallar á

100 þúsund tonna aukningu af áli við framleiðsluna. Toyota hefur til nokkurs tíma notað

umtalsvert ál til framleiðslu á Prius tvinnbílnum og Scion FR-S bílnum sem einnig er ætlaður fyrir Banda-ríkjamarkað.

Fjallað var um álvæðingu Toyota á Vísí nýverið þar sem bent var á mikilvægi þess fyrir áliðnaðinn að stærsti bíla-

framleiðandi í heimi hafi tekið þetta skref til aukinnar notkunar á áli.



# TOYOTA

## Hádegis-fyrirlestrar

Í vetur gerum við átak í því að bæta okkur og efla með fyrirlestrum frá góðum gestum. Í október er þemað bleikur október, í nóvember verður fjallað um streitu og í desember verða jólin allsráðandi. Í janúar einbeitum við okkur að markmiðasetningu, í febrúar verður fjallað um hreyfingu, í mars er fyrirlestur í tengslum við mottumars og í maí fræðumst við um samskipti.

Fyrirlestrararnir fara fram í Búrfelli í hádeginu. Boðið er upp á hvern fyrirlestur þrisvar í hvert skipti eða alls 12 fyrirlestra svo sem flestir hafi tók á að mæta. Fyrirlestrararnir verða auglýstir á innraneti, upplýsingaskjám og á kaffistofum. Starfsmenn eru hvattir til að mæta!

# Kæra samstarfsfólk

Við höldum áfram að bæta aðbúnað starfsfólks. Nú á haustdögum kemur fyrsta sendingin af PureFlo-loftskiptahjálum fyrir starfsfólk kerskálanna.

Undanfarna mánuði höfum við þróað framleiðslu á melmi í steypuskála Norðuráls eins og mörgum ykkar er kunnugt. Melmisframleiðslan, sem byggir að mestu leyti á íblöndun á kísil í álið til að ná fram meiri styrk, er komin vel á veg. Innleiðingu nýs búnaðar í steypuskála er að mestu lokið og byrjað er að framleiða melmi sem uppfyllir ýrtruðu kröfur viðskiptavina. Til að framleiða þessa vöru hefur starfsfólk þurft að þróa breyttar aðferðir og vinnubrögð. Samhliða þessu hefur starfsfólk steypuskálans verið fjölgað. Melmisframleiðslan er merkur áfangi og mun bæta samkeppnisstöðu okkar á erlendum mörkuðum. Ég veit að margir hafa lagt mikið á sig við að koma þessari framleiðslu af stað og vil ég nota tækifærið til að þakka öllum þeim sem hafa komið að þessu mikilvæga verkefni. Það eru mikil tækifæri í að auka verðmæti þess áls sem við framleiðum enn frekar. Við höfum sett af stað hóp til að vinna athugun á því hvað miklar fjárfestingar við þurfum að leggja úti til að framleiða svokallaða bolta eða barra. Enn er þó alltof snemmt að segja til um niðurstöðu þeirrar vinnu.

Jörð skelfur enn við Bárðarbungu þegar þetta er ritað. Starfsfólk er ef til vill ekki kunnugt um að Norðurál er

þátttakandi í neyðarteymi Almannavarna ríkisins. Ef eldgos hefst í Bárðarbungu



þá kann það að hafa áhrif á vatnsbúskap á vatnasvæði virkjanna Landsvirkjunar á Þjórsár- Tungnársvæðinu en þaðan fær Norðurál hluta af raforkunni til framleiðslunnar. Líkurnar á vatnstruflunum eru litlar en allar rafveitur landsins auk stærstu raforkunotenda eru aðilar að neyðarteyminu. Innan Norðuráls er búið að fara yfir verkferla ef til raforkuskerðingar kemur.

Í lok ágúst var gerð úttekt á vottuðum gæða-, umhverfis- og öryggisstjórnkerfum fyrirtækisins. Úttektaraðili Norðuráls er BSI (British Standard International). Skemmst er frá því að segja að úttektin gekk afar vel en þó eru alltaf tækifæri til frekari framþróunar.

Við höldum áfram að bæta aðbúnað starfsfólks. Nú á haustdögum kemur fyrsta sendingin af PureFlo-

loftskiptahjálum fyrir starfsfólk kerskálanna. Hjálarnir eru teknir í notkun smám saman en gera má ráð fyrir að síðasta sending af þeim berist áður en sumarafleysingafólk kemur til starfa næsta vor. Þá hefur verið lokið við hönnun kerbrotaþygingar sem verður milli kersmiðjunnar og kranaverkstæðisins. Framkvæmdir hefjast í nóvember og þegar þeim verður lokið seint á næsta ári mun vinnuumhverfi starfsmanna á þessum svæðum batna til muna.

Í desember verða fyrstu nemendur úr framhaldsdeild Stóriðjuskólans brautskráðir. Þeir eru um þessar mundir að hefja lokaverkefni sín og má vænta þess í fyllingu tímans að áhugaverðar og þarfar hugmyndir líti dagsins ljós.

Ég minni enn og aftur á að starfsmenn Norðuráls, allir sem einn, verða að halda vöku sinni og einbeita sér að því að koma í veg fyrir slys og óhöpp sama í hvaða deild þeir starfa.

Gunnar Guðlaugsson  
Framkvæmdastjóri Norðuráls  
á Grundartanga

# Einn dag í október

Þau brostu sínu breiðasta, Norðurláskonur og -menn þegar Ingi R. Ingason ljósmyndari leit við hjá okkur á Grundartanga.



Kátt hjá starfsnönnum mótuneytisins, Marzena Wasilewska, Sjöfn Jónsdóttir og Guðlaug Bernódusdóttir.



Sigurður Þorsteinn Guðmundsson, starfsmaður skautsmiðjunnar.



Einar Ottó Jónsson vélvirki.



Guðmundur Óskar Ragnarsson, formaður aðalverkstæðis A.



Hans Hafsteinn Þorvaldsson, vélvirki á aðalverkstæði A.



Bleikur október.



Stöðufundur í skautsmiðjunni, frá vinstri, Þorgrímur V. Guðbjartsson, Einar Ottó Jónsson, Júníus Guðjónsson og Sigurður Þorsteinn Guðmundsson.



Árni Magnússon úr skautsmiðjunni bregður á leik.



Arnþór Guðjónsson, gítarleikari úr steypuskálanum.



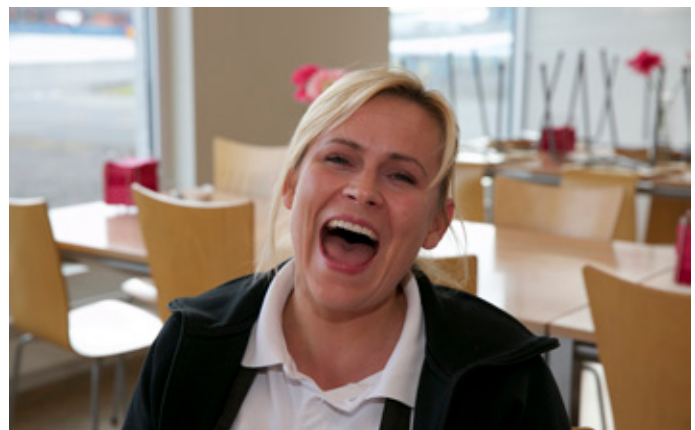
Grzegorz Wojcik úr steypuskálanum létur í bragði.



Ingibjörg Helga Ingólfssdóttir, liðstjóri mótuneytisins.



Júníus Guðjónsson íbygginn á svip.



Marzena Wasilewska.

# Svör Norðurláls við spurningum Umhverfsvaktarinnar við Hvalfjörð

**Í opnu bréfi til Norðurláls 7. júlí sl. veltir Umhverfsvaktin fyrir sér kynningu Norðurláls á góðum árangri í umhverfismálum og hvort það sé rétt að álverið á Grundartanga sé á heimsælikvarða. Svárið við þessari spurningu er: Já, álverið á Grundartanga er á heimsælikvarða. Það á við um umhverfismál og það á einnig við um öryggismál, gæði framleiðslu og rekstur álversins almennt.**

Þessi góði árangur er hvorki sjálfgefinn né tilviljun. Hann hefur náðst með þjálfuðu og góðu starfsfólki, markvissum vinnuferlum, fjárfestingum í búnaði og hópi íslenskra sérfræðinga á sviði álframleiðslu sem hafa vakið alþjóðlega athygli fyrir árangur sinn. Starfsfólk Norðurláls er stolt af þeim góða árangri sem hefur náðst í umhverfismálum á Grundartanga. Hann er staðfestur í niðurstöðum umhverfisvöktunar og græns bókhalds sem sýnir að áhrif Norðurláls á lífríkið eru óveruleg og losun efna er vel innan settra marka.

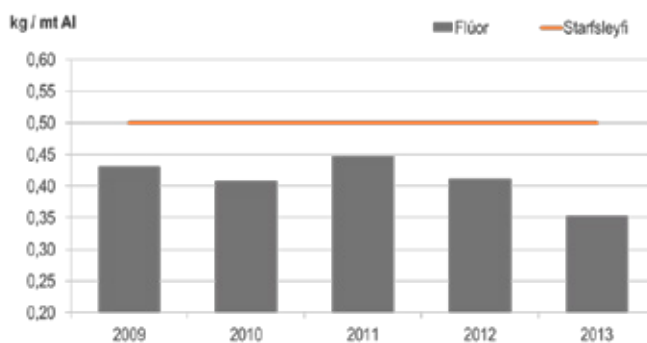
## Hér eru spurningar Umhverfsvaktarinnar við Hvalfjörð og svör Norðurláls:

**1. Er frammistaða Norðurláls á heimsælikvarða ef iðjuverið þarf heimild til að losa ríflega 40% meira af flúor á hvert tonn áls heldur en Alcoa Fjarðaál?**

Álver Norðurláls á Grundartanga fylgir reglugerðum og ákvæðum í starfsleyfi sem sett eru af Umhverfisstofnun. Við útgáfu starfsleyfis er stuðst við lög og reglur og einnig aðstæður á hverjum

stað. Hvorki Norðurlál né sambærileg fyrirtæki ákvarða sjálf heimildir eða viðmiðunarmörk. Reynslan sýnir að Norðurlál hefur staðist vel öll skilyrði sem sett hafa verið og t.d. er losun flúors á síðasta ári langt undir leyfilegum mörkum í starfsleyfi.

## Losun flúors



**2. Finnst Norðurláli rétt að miða „árangur“ sinn við s.l. ár þar sem veðurskilyrði voru allt önnur en árin á undan og flúor rigndi jafnt og þétt af gróðri?**

Hér gætir þess misskilnings að veðurfar hafi áhrif á losun. Það er ekki rétt. Myndin, sem vísað er til, sýnir hvað álverið

losar af flúor við framleiðslu sína. Veðurfar hefur engin áhrif á það. Veðurfar hefur hins vegar augljóslega áhrif á dreifingu útblásturs. Ítarlega er fjallað um það á hverju ári í umhverfisvöktunarskýrslum fyrir Grundartangasvæðið. Eins og áður sagði hafa þær staðfest að frá upphafi starfsemi Norðurláls, árið 1998, hafa engin neikvæð áhrif fundist á lífríki svæðisins.

Eins og sést er losun flúors langt undir viðmiðunarmörkum. Einnig að losun á hvert framleitt tonn af áli hefur minnkað verulega. Þetta er eftirtektarverður árangur og reyndar svo góður að þrátt

fyrir að álverið á Grundartanga framleiði nú nærri 30 þúsund tonnum meira af áli á ári en fyrir nokkrum árum síðan þá er heildarlosun flúors minni. Ekkert bendir til annars en að svo verði áfram við frekari framleiðsluaukningu.

**3. Finnst forsvarsmönnum Norðurláls það óveruleg**

**umhverfisáhrif að á meiribluta vöktunarbæja skuli ár eftir ár mælast svo hátt flúor í kjálkum sauðfjár að hætta sé á tannskemmdum og að tannskemmdir hafi orðið í sauðfé nú þegar?**

Bein og tennur í á annað þúsund fjár á svæðinu hafa verið rannsökuð og dýralæknar hafa skoðað mun fleiri ær með reglubundnu eftirliti. Í þeim rannsóknum hafa aldrei fundist dæmi um neikvæð áhrif flúors á fé eða aðrar skepnur. Engar tannskemmdir, engar bein-skemmdir né önnur neikvæð áhrif, sem tengja má við starfsemi Norðurláls með nokkrum hætti. Samkvæmt Sigurði Sigurðarsyni dýralækni hefur tannheilsa sauðfjár í Hvalfirði lengi verið frekar léleg. Sú heilsufarssaga hefst löngu fyrir iðnaðaruppbyggingu í firðinum. Því er ekki óþekkt að blettir sjáist á tönnum. Ef grunsemdir um áhrif flúors á tennur hafa verið tilkynntar, hefur Norðurlál ávallt farið fram á að slíkt sé skoðað frekar og dýralæknar hafa farið á staðinn. Í þeim skoðunum hafa aldrei fundist merki þess að um áhrif af flúor sé að ræða.

**4. Í ljósi þess að austlægjar vindáttir ríkja á svæðinu: Finnst forsvarsmönnum Norðurláls það óveruleg umhverfisáhrif að afföll sauðfjár vestan við iðjuverið skuli vera marktækt meiri og**



## frjósemi minni heldur en í öðru sauðfé?

Hér er vísað til meistara-ritgerðar Gyðu Björnsdóttur, stjórnarmanns í Umhverfisstofnun. Engin ástæða er í sjálfu sér til að efast um þá niðurstöðu Gyðu að frjósemi sé lægri og afföll meiri á svæðinu. Hins vegar sýnir skýrslan að nánast engar líkur eru á því að þetta sé vegna mengunar frá Grundartanga.

Í ritgerðinni er veigamikil ástæða aukinna affalla tilgreind. Á bls. 40 í ritgerðinni er vísað í viðtal við bónda á því svæði sem um er rætt. Þar segir: „Í viðtalinu leggur hann áherslu á að ýmsir sjúkdómar sem hann nefnir, s.s. hósti og kregða, liðbólga, vörtur í munnvikum og svöðusár á klaufum hafi borist á bæinn með fé sem hann hafi keypt. Hann hefur misst um 14,3% af fé á bænum á síðastliðnu ári (nóv. 2012 - des. 2013) en nefnir að það sé einsdæmi að svo margt fé hafi drepist á einu ári.“ Ljóst er að umræddir sjúkdómar hafa ekkert með flúor eða mengun að gera.

Á bls. 44 er fjallað um lægri frjósemi fjár á þessa sama svæði. Þar kemur fram miðað við fyrirbyggjandi rannsóknir sé ekkert sem bendi til þess að lægri frjósemi á svæðinu sé vegna flúors. Orðrétt segir: „Ólíklegt er að sauðfé í nágrenni iðjuveranna á Grundartanga fái fóður sem inniheldur flúor í því magni sem NRC tilgreinir að þurfi til þess að hafa áhrif á frjósemi.“ Sérfræðingar Norðurláls benda á að ekki sé ólíklegt að sjúkdómar í aðfluttu fé (sbr. tilvitnun hér að framan) séu megin ástæða þessara frávik.

Þá er ánægjulegt að lesa það úr ritgerð Gyðu að bændur í Hvalfirði eru almennt ánægðari með heilsufar sauðfjár síns en bændur fjær Grundartanga. Þetta kemur skýrt fram á bls. 43 í ritgerðinni:

„Niðurstöður spurninga-

könnunarinnar benda til þess að bændur séu almennt ánægðir með heilsufar sauðfjár á bæjum sínum ..... Þá eru marktækt fleiri bændur nær iðjuverunum



## „Ólíklegt er að sauðfé í nágrenni iðjuveranna á Grundartanga fái fóður sem inniheldur flúor í því magni sem NRC tilgreinir að þurfi til þess að hafa áhrif á frjósemi.“

á Grundartanga sem telja heilsufar mjög gott eða frekar gott en fjær.“

**5. Finnst Norðurláli það æskileg staða, að ábrif langtíma flúorálags á kindur og bross skuli ekki þekkt, en leyfilegt útsleppi flúors byggt á áætluðu þoli dýranna?**

Áhrif flúors á búfénað hafa verið rannsökuð í tugi ára og eru vel þekkt. Á grundvelli þeirra rannsókna hafa viðmið um magn flúors í fóðri verið

mánaða tímabils sem er má ekki fara yfir 60 µg F/g og meðaltal hvaða eins mánaðar tímabils sem er má ekki fara yfir 80 µg F/g.

Í vöktunarskýrslum Norðurláls sést að styrkur flúors í grasi utan þynningarsvæðis á Grundartanga hefur aldrei mælst yfir 30 µg F/g, allt frá upphafi mælinga árið 1997. Hæsta gildi mælinga í grasi á síðasta ári var 7,9 µg F/g í Fannahlíð, sem er við mörk þynningarsvæðis á Grundartanga.

**6. Skýrslur sýna að heysýni voru ekki flúormæld fyrir en sex árum eftir mengunarslysið í álveri Norðurláls 2006. Hverju sætir það?**

Þessi fullyrðing er ekki rétt. Þann 24. ágúst 2006 fór rafmagn af einu hreinsivirki Norðurláls í um 20 klukkustundir. Atvikið var tilkynnt viðkomandi yfirvöldum. Stuttu síðar, í september 2006, voru tekin sýni á 5 bæjum utan þynningarsvæðis. Hæsta gildi flúors í grasi mældist í Fannahlíð, 15 µg F/g sem er um 50% undir viðmiðunarmörkum.

Fylgst hefur verið með gróðri á svæðinu á hverju ári frá 1997. Þar á meðal hefur verið fylgst með magni flúors í grasi. Grassýni eru tekin nærri tünnum en ekki á ræktuðum tünnum eða úr heyi af þeim. Fyrir því er sú einfalda ástæða að á tún eru bornar ýmsar tegundir af áburði. Ef sýnin væru tekin af tünnum eða úr heyi myndu áhrif áburðargjafar blandast við áhrif af útblæstri iðjuvera. Áburður getur innihaldið ýmis efni, þar á meðal bæði brennistein og flúor.

**7. Norðurlál hefur á hendi umsýslan vöktunar vegna eigin mengunar. Telur Norðurlál, í ljósi beinna fjárhagslegra og**

sett. Á Íslandi er alla jafna miðað við evrópsk viðmið sem eru 30 µg F/g<sup>1</sup>. Viðmið í Bandaríkjunum fyrir fóður eru að fyrir 12 mánaða tímabil á flúor að vera innan við 30-35 µg F/g, meðaltal hvaða tveggja

<sup>1</sup> Styrkur efna er mældur í míkrogrömmum á hvert gramm af þurrþyngd (eftir þurrkun í ofni) vegna þess að vatnsinnihald er misjafnt og getur breyst á skömnum tíma.

## Frá því Norðurál hóf rekstur á Grundartanga árið 1998 hefur farið fram ítarleg vöktun á áhrifum álversins á umhverfi sitt.



*viðskiptalegra tengsla fyrirtækisins við rannsakendur, Umhverfisstofnun og höfunda vöktunarskýrsla, trúverðugleika mengunarmælinga nægilegan?*

Álver Norðuráls á Grundartanga fylgir reglugerðum og ákvæðum í starfsleyfi sem sett eru af Umhverfisstofnun. Hvorki Norðurál né samþærileg fyrirtæki ákvarða sjálf heimildir eða viðmiðunarmörk. Það sama á við um vöktun svæðisins. Lög og reglur segja til um að fyrirtækin skuli láta gera ákveðnar mælingar, greiningar og skýrslur.

Frá því Norðurál hóf rekstur á Grundartanga árið 1998 hefur farið fram ítarleg vöktun á áhrifum álversins á umhverfi sitt. Vöktunin felur í sér rannsóknir og eftirlit með 59 mælipáttum í og við Hvalfjörð, s.s. loftgæðum, veðri, úrkomu, ferskvatni, kræklingi, sjávarseti, grasi, laufi, barri, heyi, sauðfé

og hrossum. Rannsóknirnar eru gerðar af Nýsköpunarmiðstöð Íslands, Háskóla Íslands, Náttúrufræðistofnun, Landbúnaðarháskóla Íslands og fleiri óháðum aðilum.

Við höfum aldrei efast um færni og einurð þeirra tuga vísindamanna sem koma að umhverfsvöktun á nágrenni álvers Norðuráls. Hins vegar hafa þeir vissulega þurft að þola að bornar séu brigður á trúverðugleika starfa þeirra.

Faxaflóahafnir fengu á síðasta ári teymi sérfræðinga til að gera úttekt á mengunarmælingum á stóriðjusvæðinu við Grundartanga. Niðurstöðurnar sýna að störf fyrrgreindra vísindamanna eru fyrsta flokks og gefa góða mynd af áhrifum fyrirtækjanna á umhverfi sitt. Þær sýna að rétt hefur verið staðið að mælingum og að niðurstöður þeirra eru réttar. Jafnframt kemur fram að þær kröfur sem gerðar eru til álvera hér á landi eru meðal þeirra ströngustu í heimi.

*8. Finnst forsvarsmönnum Norðuráls það til fyrirmyndar að erfitt sé að lesa skýrslur um umhverfsvöktun sér til gagns?*

Ábendingar um framsetningu í skýrslum eru vel þegnar og hægur vandi er að koma þeim á framfæri, enda er tilgangurinn sá að fólk geti nýtt sér upplýsingarnar og haft af þeim gagn. Skýrsla Umhverfsvöktunar iðnaðarsvæðisins á Grundartanga og allar sérfræðiskýrslur eru aðgengilegar á heimasíðu Norðuráls [www.nordural.is](http://www.nordural.is).

*9. Finnst forsvarsmönnum Norðuráls það til fyrirmyndar að ekki sé til viðbragðsáætlun vegna mengunarslysa í iðjuverinu?*

Viðbragðsáætlun Norðuráls á Grundartanga tekur til hugsanlegra mengunarslysa.

*10. Finnst forsvarsmönnum Norðuráls það til fyrirmyndar*

*að auka álframleiðsluna og þar með losun flúors þó iðjuverid starfi í blómlegu landbúnaðarhéraði?*

Okkur hjá Norðuráli er vel ljóst að við erum stórt fyrirtæki á viðkvæmu svæði. Starfsemin er viðamikil og þarf mikið olnbogaráymi. Við erum líka meðvituð um að það eru ekki allir sáttir við staðsetninguna og áhrifin. Við getum ekki breytt staðsetningunni - augljóslega. Hins vegar getum við sýnt metnað og vilja til að lágmarka á hrifin. Það höfum við lagt áherslu á og munum kappkosta áfram. Rannsóknir sýna að starfsemi Norðuráls er ekki skaðleg umhverfinu og ekkert sem bendir til að starfsemin verði það eftir að stækkunin hefur farið fram.

*Grundartanga,  
11. september 2014.*

# Af hverju að koma í leit?

Skipuleg leit að legháls- og brjóstakrabbameini bjargar mannlífum. Því fyrr sem mein greinist því meiri líkur eru á lækningu.

**L**eghálskrabbamein er annað algengasta krabbamein í heimi hjá konum og tiltölulega algengt meðal ungra kvenna. Það er eitt fárra krabbameina þar sem orsakir eru þekktar en meginorsök leghálskrabbameins er HPV-veira sem smitast við kynmök. Flest þessara smita hverfa að sjálfu sér en um 10% geta þróast með tímanum í leghálskrabbamein. Eina leiðin til til að vita hvort þú ert með frumubreytingar í leghálsi af völdum HPV-smits er að mæta reglulega í leit.

Að fá reglulega boð um að mæta í skipulega leit er ekki sjálfgefið því í mörgum löndum er konum ekki boðið í slíka leit. Frá því að leit hófst hefur dánartíðni vegna leghálskrabbameins minnkað um 90% en hjá þeim þjóðum sem hafa ekki tekið upp skipulega leit er dánartíðnin því miður enn há.

Þær stúlkur sem hafa verið bólusettar gegn HPV-veiru þurfa að mæta reglulega í leit því bóluefnið veitir ekki fullkomna vörn.

Ef þú ert kona á aldrinum



23 til 65 ára vill Leitarstöð Krabbameinsfélagsins fá þig í leghálsskoðun á þriggja ára fresti. Þær konur sem greinast með frumubreytingar fá boð um að mæta með styttra millibili. Þú getur mætt í skoðun á Leitarstöðina, til heimilislæknis eða kvensjúkdómalæknis. Hjá Leitarstöðinni sjá ljósmæður um að taka flest sýni. Ef þú ert með einkenni ertu hvött til að leita til heimilis- eða kvensjúkdómalæknis.

## Leit að brjóstakrabbameini

Brjóstakrabbamein er algengasta krabbamein meðal kvenna og er meðalaldur við greiningu 61 ár. Það er sjaldgæft undir fertugu en af og til greinast konur undir þeim aldri. Góður árangur hefur náðst í meðferð brjóstakrabbameina og eru 90% greindra á lífi fimm árum eftir greiningu.

Rannsóknir hafa sýnt að með því að leita að krabbameini í

brjóstum hjá einkennalausum konum er hægt bjarga mannlífum. Þegar krabbamein greinist áður en það fer að gefa einkenni eru minni líkur á að það hafi dreift sér og þar af leiðandi meiri líkur á lækningu. Eftir að skipuleg leit hófst hefur dánartíðni minnkað um 30%. Hluta af þessari minnkun má skýra með bættri meðferð en einnig má segja á móti að nýgengi hefur aukist undanfarna áratugi.

Sumir hafa sett sig á móti leit að brjóstakrabbameini því vitað er að stundum greinast mein sem hefðu aldrei valdið viðkomandi konu skaða. Þar sem við getum enn ekki spáð fyrir um hvaða mein muni valdi skaða er talið rétt að leita að brjóstakrabbameini því við viljum ekki missa af þeim meinum sem hægt er að greina á snemmstigum.

Ef þú ert kona á aldrinum 40 til 69 ára vill Leitarstöð Krabbameinsfélagsins fá þig í brjóstamyndatöku á tveggja ára fresti. Jafnframt ertu hvött til að þreifa brjóstin reglulega og kynna þér einkenni brjóstakrabbameins.

Frekari upplýsingar er að finna á [www.krabb.is](http://www.krabb.is)



Álmeimið sjálft er stept í stæður eins og hreinálið en er frábrugðið hreinálinu í útliti, er grárra og með minni gljáa.

# Melmi

## Hvað er það?

Á þessu ári hafa verið gerðar tilraunir í steypuskála með framleiðslu á álmeimi sem meðal annars er notað í bílaiðnaði. Okkar tilraunaframleiðsla hefur farið til framleiðenda á álfelgum.

Um er að ræða blöndu af áli og öðrum málmmum eins og kísil, magnesíum, títan og strontíum. Melmið er stept í sömu hleifa og hreinálið en er með ólíka efnasamsetningu, auk þess eru gerðar meiri

kröfur um hreinsun á álinu. Þegar þetta er ritað er búið að framleiða um 4.500 tonn af melmi sem inniheldur um 7% kísil en aðrir málmar eru í minna magni (0,1 til 0,3%). Hingað til hafa þetta verið tiltölulega litlar pantanir og hafa gæðin verið aukin

í skrefum. Hjá álmeimtum í hæsta gæðaflokki er álbráðin hreinsuð af lofttegundum og síuð áður en hún er stept í hleifa og í ágúst var settur upp búnaður til að ná þeim gæðaflokki. Fram að því var melmið óhreinsað en viðbrögð viðskiptavina við fyrstu tilraunasendingum voru á þá leið að ekki vantaði mikið upp á að ná mestu gæðum. Nú hafa allir fengið sýnishornum af fullhreinsuðu melmi og standa vonir til að

stórauka megi framleiðslu á haustmánuðum.

Þessi álmeimi sem byggja að mestu leyti á íblöndun á kísil fá allt að fjórfalt meiri styrk og hörku miðað við hreint ál. Auk þess lækkar kísill bræðslumark hjá áli frá um 660°C niður í um 630-595°C þegar 7-10% kísil er bætt út í. Þetta gerir auðveldara að steypa áhluti með flókna lögum. Kaupandi fær ál-melmi í hleifum og bræðir aftur upp til að steypa sína vöru. Álmeimi af hæsta



Íblöndunarefni fyrir ál-melmi.

gæðaflokkur sem nota á t.d. í felgur ná góðum styrk þegar viðskiptavinur steypir sína vöru án frekari meðhöndlunar.

Til að ná réttri blöndu á melmið þarf að fylgja nákvæmlega uppskrift sem er dæmigert á þessa leið:

- 4 tonn af kísil (Si)
- 1 tonn af ál-magnesium melmi (Al-20%Mg)
- 0,8 tonn af ál-títan melmi (Al-10%Ti)
- 0,2 tonn af ál-strontíum melmi (Al-10%Sr)
- 48 tonn af áli frá kerskála með lágt járn innihald.
- Í flestum tilfellum eru íblöndunarefni blöndur af áli og þeim málmi sem bæta á úti. Það er til að auðvelda uppleysni þeirra í ofninum.



Þessi álmelmi sem byggja að mestu leyti á íblöndun á kísil fá allt að fjórfalt meiri styrk og hörku miðað við hreint ál. **Auk þess lækkar kísill bræðslumark hjá áli frá um 660°C niður í um 630-595°C þegar 7-10% kísil er bætt út í.**



1 Íblöndunarefni eru í rekkum í steypuskálanum. Flest efni eru sett í ofninn þegar hann er tómur en sum er sett út í fljótandi ál rétt áður en steypit er. Gætt er fyllsta öryggi því tryggja þarf að efni sem sett eru í tóman ofninn séu orðin

þurr og heit áður en áli er hellað í ofninn. Á sama hátt þarf að tryggja að efni sem sett eru út í fljótandi ál séu þurr. Þetta er gert til að forðast rakasprengingar sem eiga sér stað ef raki er í efninu. Tekin eru sýni úr ofninum til að sjá hvort efnasamsetning er rétt og það getur þurft að bæta við efnum til að fá ofninn með rétta efnasamsetningu áður en steypit er.

Í steypulínu 3 við ofn 4 hefur verið settur upp búnaður til að hreinsa álið áður en það er steypit. Hreinsunin fer fram í

Hreinsunarbúnaður fyrir ál. Ál frá ofni rennur í gegnum afgösunarbúnað og síukassa á leið sinni að steypuhjólinu.

rennurni frá ofni að steypuhjóli. 2 Ál frá ofni rennur í gegnum afgösunarbúnað og síukassa á leið sinni að steypuhjólinu.

3 Álmelmið sjálft er steypit í stæður eins og hreinálið en er frábrugðið hreinálinu í útliti, er grár og með minni gljáa.

*Halldór Guðmundsson, deildarstjóri melmi og vörubrúun Steypuskáli*



# Margt í gangi hverju sinni

*Rætt við Völku Jónsdóttur starfsmannastjóra Norðurlás*

Valka hefur starfað hjá fyrirtækinu síðan í janúar 2013 en vann áður m.a sem sérfræðingur mannauðsmála og starfsmannastjóri hjá Nýherja og var leiðtogi starfsmanna og gæðamála hjá ISAL í Straumsvík til margra ára.

**V**alka er gift Guðna Kjartanssyni aðstoðarskólastjóra og saman eiga þau fimm börn og þrjú barnabörn. Hún er elst þriggja systra, fædd í London árið 1966 og

alin upp í Reykjavík. Móðir hennar var bresk og frönsk en faðir Völku er íslenskur. Blaðamaður Norðurljósa settist niður með Völku og fékk að heyra aðeins um starfið, fjölskylduna og

hestamennskuna sem á hug hennar allan.

**Kynntist  
eiginmanninum í kór**

Valka hefur búið í Hafnarfirði í tuttugu ár

„Það er mjög fínt, ég get lesið eða þrjónað, spjallað og jafnvel sofið á leiðinni. Ég er ein af þeim sem verð sem betur fer ekki bílveik,“ segir hún.

en fram að því bjó hún í Reykjavík. „Ég er kannski orðin Hafnfirðingur eftir að hafa búið þar svona lengi en ég verð víst aldrei Gaflari. Maður þarf að vera borinn og barnfæddur Hafnfirðingur til þess að geta kallast Gaflari,“ segir hún og brosir. Aðspurð um hvort henni finnst ekki langt að keyra til vinnu á hverjum degi, frá Hafnarfirði inn að Grundartanga, segir hún að þau séu fimm samstarfsmenn sem fari í samfloti og skiptist á að keyra. „Það er mjög fínt, ég get lesið eða þrjónað,



Barnabörnin Viktoría Björt, Elín Erla og Guðrún María.



Viktoría, Valka og Kolbrún.



Dula Dimma og Kilja á landsmóti hestamanna.



Valka og gamla.

spjallað og jafnvel sofið á leiðinni. Ég er ein af þeim sem verð sem betur fer ekki bílveik,“ segir hún.

Valka hefur gaman af því að þrjóna og er mikill lestrarhestur. Ég les í raun allt mögulegt. En ef það er mikið að gera, þá reyni ég að lesa eitthvað létt eins og reifara. Ég er reyndar aðeins farin að nýta mér hljóðbækur upp á síðkastið því þá get ég þrjónað á meðan ég hlusta.“

Auk þess að hafa gaman af

lestri er Valka mjög söngelsk. Hún hefur alla tíð haft gaman af því að syngja og hefur sungið með mörgum kórum. Í dag syngur hún með Brokk-kórnum sem skipaður er hópi fólks sem gaman hefur af söng og útiveru. „Ég byrjaði í kórstarfi þegar ég var í Menntaskólanum í Hamrahlíð. Ég fór svo yfir í Hamrahlíðarkórinn eftir útskrift en kórinn er ætlaður útskrifuðum menntskælingum. Því næst

fór ég í Dómkirkjukórinn og þar kynntist ég manningum mínum, fyrir 27 árum. Brokk-kórinn sem ég og eigenmaður minn syngjum með í dag er skipaður hestaáhugamönnum og Magnús Kjartansson stýrir honum af mikilli snilld. Við komum reglulega fram, sungum til dæmis á heimsmeistaramóti hestamanna í Berlín í fyrra og stefnum á að fara til Danmerkur á næsta ári.“

### Tók hestamennskuna með trompi

Aðaláhugamálin eru þó tengd dýrum. Valka á þrjár tíkur af tegundinni Cavalier og er með ræktun sem hún kallar Brelluræktun. Valka hafði aðeins farið á hestbak sem unglingur. Fyrir átta árum smitaðist hún alveg af þeirri bakteríu og byrjaði í hestamennsku af fullri alvöru, ásamt föður sínum. „Þá var pabbi einmitt að fara á eftirlaun. Og fyrst við byrjuðum svona seint í



Krakkarnir.



Fjölskyldan 2013.



Hestaferð.



Fjölskylduferð, börn og barnabörn Völku.



Brokkkórinn í Berlín.

Þessu, þá tókum við þetta bara með trompi. Við höfum því verið að rækta, keppa, ferðast á hestum auk alls annars sem hestamennskan býður upp á. Ég er í dag formaður mótanefndar Hestamannafélagsins Sörla og sé um að skipuleggja mót á vegum félagsins, ásamt góðum hópi fólks.“ Hestamennskan er fjölskyldusport og er Guðni, eiginmaður Völku, einnig á kafi í hestunum ásamt einu af börnum þeirra og barnabörnin eru að stíga sín fyrstu skref í sportinu. „Stelpurnar eru virkari í hestunum og þá sérstaklega sú yngsta. Hinar tvær hafa það mikið að gera, eru báðar í skóla og með börn og hafa minni tíma. En strákarnir hafa engan áhuga. Fótbolti á hug þeirra allan og báðir hafa verið mjög virkir í þeirri íþróttagrein. Sá eldri er íþróttfræðingur og kennir íþróttir við grunnskóla ásamt því að vera þjálfari hjá Víkingi. Sá yngri er nýhættur að æfa fótbolta og hefur snúið sér að skotfimi. Hann er að klára tækniskólann sem

vélfræðingur og fer um fjöll og firnindi til að veiða.“

### Taka allan tíma hluta úr árinu

Hjónin hafa ferðast mikið um Ísland í gegnum árin. „Við áttum jeppa og fórum eiginlega um allt hálendið á honum og börnin voru nánast allaf með. Yngsta dóttir okkar fór í sína fyrstu jeppaferð sex vikna gömul. Það eru í raun bara örfáir staðir á landinu sem ég hef ekki komið á.“ Í dag verða hinsvegar hestaferðir frekar fyrir valinu en jeppaferðir og er Valka í ferðahópi sem kallar sig „Taumlausir og áttaviltir.“ Hún segir hópinn hafa farið í langa hestaferð í sumar. „Við fórum í 350 kílómetra ferð að Merkgigili í Skagafirði. Það var mjög skemmtilegt enda er þetta fallegur og sögufrægur staður. Ég fór reyndar ekki alveg alla 350 kílómetrana en hestarnir fóru svo langa leið,“ útskýrir hún. Á sumrin segist hún þó reyna að nýta tímann í annað en hestana enda séu hrossin tekin inn í hús í desembermánuði. „Það fer allur okkar frítími í þetta frá desember og fram

„Stelpurnar eru virkari í hestunum og þá sérstaklega sú yngsta. Hinar tvær hafa það mikið að gera, eru báðar í skóla og með börn og hafa minni tíma.“

að vori. Ég reyni því að nýta tímann í annað á sumrin, er þá til dæmis duglegri að lesa og þrjóna. En við hjónin stoppum eiginlega aldrei. Við erum alltaf að og gefum okkur lítinn tíma til að hafa það kósý, til dæmis. Það er eitthvað sem er eiginlega ekki til í orðaforðanum. Guðni er einnig bílaáhugamaður og er með einn gamlan Willys '46 módel í bílskúrnum sem hann er að gera upp,“ segir Valka.

### Dóttirin missti heyrnina í kjölfar heilahimnubólgu

Valka og Guðni eiga saman fimm börn á aldrinum 20 - 30 ára. Barnabörnin eru orðin þrjú, tíu ára, sex ára og eins árs. Kolbrún, elsta dóttir Völku, er heyrnarlaus en hún missti heyrnina tveggja ára gömul eftir að hafa veikt heiftarlega af heilahimnubólgu. Það var mikið áfall fyrir móðurina ungu og við tók erfiður tími. „Hún var með fullkomna heyrn áður en hún veiktist. Það tók mig smá tíma að átta mig á að hún var búin að missa heyrnina en hún missti einnig allt jafnvægisskyn í kjölfar heilahimnubólgunnar og þurfti því að læra að halda höfði upp á nýtt auk þess að læra aftur að sitja og ganga. Það var mun meira áberandi en heyrnarleysið til að byrja með. En svo fór orðaforðinn hennar minnkandi og orðin fóru að breytast, enda missti hún heyrnina alveg,“ útskýrir Valka. Eftir að í ljós kom að Kolbrún væri heyrnarlaus þurfti Valka að læra með dóttur sinni nýtt tungumál, táknmálið. Hún





Valka og Svaki svakalegi.



Valka og Þyrla.



Mylla samanlagður fjörgangssigurvegari.



Þyrla 2. sæti Hvammstanga.

segir að það hafi verið erfitt fyrst um sinn enda liðu tvö ár þar til Kolbrún komst í skóla fyrir heyrnarlaus börn. „Á þessum tíma voru engin táknmálsnámskeið haldin og sú þjónusta sem er í dag var ekki til.“ Valka fór með Kolbrúnu í kuðungsígræðslu til Ameríku þegar hún var fjögurra ára gömul. „Kuðungsígræðslutæki er hjálpartæki sem gefur alvarlega heyrnarskertu og heyrnarlausu fólki möguleika á að heyra hljóð og auðvelda því að lesa af vörum.“ Hún fór svo aftur á unglingsárum í samskonar ígræðslu og fékk þá betra tæki. „Hún talar mjög vel og er slungin að lesa af vörum fólks. Hún er eiginlega tvítyngd á íslensku og íslenskt táknmál. Táknmálið er samt sem áður hennar móðurmál og hún syngur mikið á táknmáli,“ segir Valka. Kolbrún hefur sungið á táknmáli með allskyns listamönnum. Hún syngur árlega á jólatónleikum Langholtskirkju og auk þess hefur hún meðal annars komið fram með hinni færeysku Eyvöru, með Símfóníuhljómsveit Íslands í

Hörpunni og í undankeppni Söngvakeppni evrópskra sjónvarpsstöðva auk margra annarra listamanna. „Hún er algjört kraftaverk hún dóttir mín. Hún er mikil listakona, er í Kvikmyndaskóla Íslands í dag og á eina 10 ára dóttur. Sú er líka mikil söngkona og er í Gratuale futuri kór Langholtskirkju,“ segir Valka stolt. Það er ljóst að margir söngfluglar eru í fjölskyldunni en stjúpdóttir Völku syngur einnig í kór, kór Árneseinga.

### Mannauðsmálin skemmtileg og krefjandi

Valka útskrifaðist með BA gráðu í sálfræði árið 1992. Hún fór beint út á vinnumarkaðinn og starfaði sem sérstakur stuðningsaðili fyrir fötluð börn í nokkur ár. „Ég starfaði um tíma mikið með fötluðum. Það var alveg spurning hvort ég ætlaði í þá áttina atvinnulega séð, var ekki búin að negla það niður. En það breyttist þegar ég fékk starf sem aðstoðarmaður starfsmannastjóra hjá ESSO, sem er N1 í dag. Þá var ekki aftur snúið. Það var í senn

gaman og krefjandi, alltaf eitthvað nýtt að fást við,“ segir Valka um upphafið af starfsferlinum. Hún segir að henni hafi alltaf þótt sálfræðin heillandi og að mannaúðsmál hafi því hentað henni vel. „Mér fannst sálfræðin spennandi og hafði mikinn áhuga á atferli og því hvernig fólk hugsar. Hvað er það sem fær fólk til að gera það sem það gerir.“ Á þessum starfsvettvangi er hægt að nota sálfræðina, því maður er alltaf að velja hegðun fólks fyrir sér.“ Valka hóf störf hjá ISAL árið 2000 og starfaði þar við mannaúðs-, fræðslu- og gæðamál í fimm ár. Þá fór hún í áframhaldandi nám og náði sér í Cand. Psych. gráðu í vinnusálfræði. Eftir að hún lauk því námi hefur hún starfað sem starfsmannastjóri, fyrst hjá Heilsuverndarstöðinni, þá Nýherja og nú hjá Norðurál. „Starfið mitt hér hjá Norðuráli er gríðarlega fjölbreytt og margt í gangi hverju sinni. Ég vinn mest með millistjórnendum og veiti ráðgjöf til stjórnenda og starfsmanna. Það eru í

raun ótrúlegustu hlutir sem koma inn á borð til mín. Ég er meðal annars í fræðslumálum, ráðningum, starfslokum og móttöku. Þetta er margbreytilegt og skemmtilegt starf.“

Veturinn leggst vel í Völku. Hún segir margt framundan, bæði í vinnunni og einkalífinu. „Ég fer á ráðstefnu í sambandi við mannaúðsmál í nóvember og svo er ýmislegt framundan í kórnum. Ég er á leið á Landsþing hestamanna fyrir hönd Sörla og svo þarf að skipuleggja mótin fyrir næsta vor. Þetta er gaman, ég er í mörgu og nýt þess að vera til. Ég er dálítið ofvirk en ég hef alltaf verið svona. Ég er einnig gífurlega þrautseig og gefst seint upp. Ég tel það sem einn af mínum betri kostum. Það hjálpaði mér til dæmis í gegnum það þegar dóttir mín missti heyrnina og kemur sér vel þegar það þarf að takast á við allskyns vandamál sem taka á allan tilfinningaskalann. Mjúku málin eru nefnilega ekkert alltof mjúk,“ segir Valka Jónsdóttir að lokum.

*Guðný Ruth Þorfinnsdóttir*

# Flensan

Á hverjum vetri gengur inflúensa yfir norðurhvel jarðar á tímabilinu október til mars og er hún 2 til 3 mánuði að ganga yfir.

**A**lgengast er að inflúensan herji hér á landsmenn fljótlega eftir áramót og fram í mars. Sambærilegur faraldur gengur yfir á suðurhveli jarðar á tímabilinu júní til október. Þetta gefur okkur á norðurhluta hnattarins tíma til að undirbúa okkur. Oftast er bóluefni klárt þegar inflúensan berst hingað og við höfum því tök á að verjast henni. Í þungum faraldri eykst álag á heilbrigðiskerfið og í

samfélaginu verður áberandi aukning á fjarvistum vegna veikinda, frá vinnu og skóla. Einnig eykst fjöldi látinna meðal aldraðra í kjölfar inflúensunnar.

## Sýkillinn

Inflúensa er veirusjúkdómur. Veirurnar sem honum valda eru af stofnum A, B og C. Sýkingar af völdum A og B inflúensuveiranna gefa dæmigerð inflúensueinkenni, en einkenni við sýkingu með C

veirunni eru vægari og minna er um hana vitað. Oftast er það inflúensa A sem veldur árlegum inflúensufaraldri.

Inflúensu A veiran er mjög breytileg, stöðugt verða lítilsháttar breytingar á erfðaeftni hennar, sem leiða til minniháttar breytinga á móteftnavökum veirunnar. Þessar stökkbreytingar valda árlegum inflúensufaröldrum og þess vegna er nauðsynlegt að bólusetja árlega gegn inflúensunni þar sem sífellt þarf

að aðlaga bóluefnið þessum stökkbreytingum.

## Smitleiðir

Veiran berst á milli manna með hósta og hnerra sem dropa og loftborið smit.

Hún berst einnig á milli manna sem snertismit eftir að hendur eru bornar að vitum og síðan snertir viðkomandi ótal hluti.

Einstaklingur með inflúensu getur smitað sólarhring áður en einkenna verður vart, er mest



smitandi við upphaf einkenna og í allt að 3-5 daga eftir að veikindin hefjast.

Börn smita lengur.

### Greining

Þegar inflúensunnar er að vænta og grunur vaknar um fyrstu inflúensutilfelli vetrarins eru tekin nefkokssýni sem send eru til greiningar á rannsóknarstofuna í veirufræði við Landspítala – háskólasjúkrahús. Þegar búið er að staðfesta komu inflúensunnar til landsins byggist greiningin í flestum tilfellum á sjúkdómseinkennum og skoðun hjá lækni.

### Meðgöngutími

Tími frá smiti þar til einkenni koma í ljós er um 1–4 dagar.

### Einkenni

Einkenni inflúensunnar koma snögglega og eru einkum:

- Hár hiti
- Skjálfti
- Höfuðverkur
- Beinverkir

- Þurr hósti
- Hálssærindi
- Nefrennsli
- Almennur slappleiki
- Þrekleysi

Algeng einkenni hjá börnum eru ógleði, uppköst og kviðverkir.

Veikindin ganga yfir á nokkrum dögum og eftir eina viku eru flestir nánast einkennalausir.

### Fylgikvillar

Sjaldséðir en alvarlegir fylgikvillar hjá öllum aldurshópum eru lungnabólga og heilabólga af völdum veirunnar sjálfar. Hjá öldruðum er lungnabólga af völdum baktería algengasti fylgikvilli inflúensunnar og algengasta dánarorsök. Eyrnabólga er algengur fylgikvilli hjá börnum en einnig getur veiran valdið barkabólgu.

### Almenn meðferð

Veikum einstaklingum er ráðlagt að hvíla sig vel, halda kyrru fyrir heima við og drekka ríkulega. Mælt er með

notkun hitalækkandi lyfja (t.d. parasetamóls) við háum hita.

### Veirulyf gegn inflúensu

Á markaði eru fáanleg lyf gegn inflúensu sem nefnast RelenzaÒ (zanamivir) og TamifluÒ (oseltamivir). Þessi lyf má nota fyrir sjúklinga með staðfesta inflúensu en þau draga úr einkennum sjúkdómsins og stytta þann tíma sem veikindi standa yfir í um það bil sólarhring.

Til að lyfjameðferðin komi að notum verður hún að hefjast sem fyrst eftir að einkenna verður vart, eða innan 48 klukkutíma. Eftir þann tíma er gagnsemi lyfjanna vafasöm. Ákvörðun um hvort meðferð skuli gefin er einungis tekin í samráði við lækni og lyfin fást ekki án lyfseðils. Almennt er talið að betra sé að láta ónæmiskerfi líkamans um að vinna á veirunni.

### Bólusetning

Árleg bólusetning gegn inflúensunni er besta vörnin og gefur hún um 60–90% vörn hjá einstaklingum yngri en 65 ára (einnig börnum eldri en 6 mánaða) en heldur minni hjá eldri einstaklingum. Bólusetningin dregur einnig úr alvarlegum fylgikvillum sýkingarinnar og lækkar dánartíðni hjá þeim sem veikjast þó þeir hafi verið bólusettir.

Líkt og fyrri ár er starfsfólki Norðurláls boðin bólusetning gegn inflúensu.

*Með ósk um góða heilsu  
Ólína Ingibjörg Gunnarsdóttir  
hjúkrunarfræðingur*



# Góðar horfur

Það eru jákvæð tíðindi að álverð sé að styrkjast og að álbirgðir fari minnkandi í heiminum. Álverð á heimsmarkaði tekur mið af viðskiptum í kauphöll LME og þar fór verðið lægst rétt undir 1.700 dollara á síðasta ári. Nú er LME-verðið um 1.900 dollarar. Á sama tíma er eftirspurn að aukast og birgðir fara lækkandi.

Það þekkja Íslendingar vel að það verða sveiflur í öllum iðngreinum. Í áliðnaðinum er gengið út frá því, enda er þar ekki hugsað til mánaða eða ára, heldur áratuga. Stofnfjárfestingin er há og það tekur langan tíma að greiða þá fjárfestingu niður. Það er flestum ljóst að á áratugum verða óhjákvæmilega sveiflur á framboði og eftirspurn – og það sveiflar verðinu. Í niðursveiflu er jafnan gott að hugsa til þess að í kjölfarið kemur uppsveifla, það felst í skilgreiningunni, og

þá uppskera þeir sem hafa verið þolgóðir og fyrirhyggjusamir.

Það gildir raunar jafnt um orkufyrirtæki og álfyrirtæki. Það var ánægjulegt að heyra þau tíðindi á ársfundi Landsvirkjunar í vor að miðað við óbreyttar forsendur gæti fyrirtækið greitt upp allar sínar skuldir á innan við tíu árum. Og síðan þá hefur álverð farið hækkandi. Lykillinn að því að Íslendingar hafa byggt upp öflugasta raforkukerfi í heiminum miðað við höfðatölu eru farsæl viðskipti við áliðnaðinn, sem hefur staðið

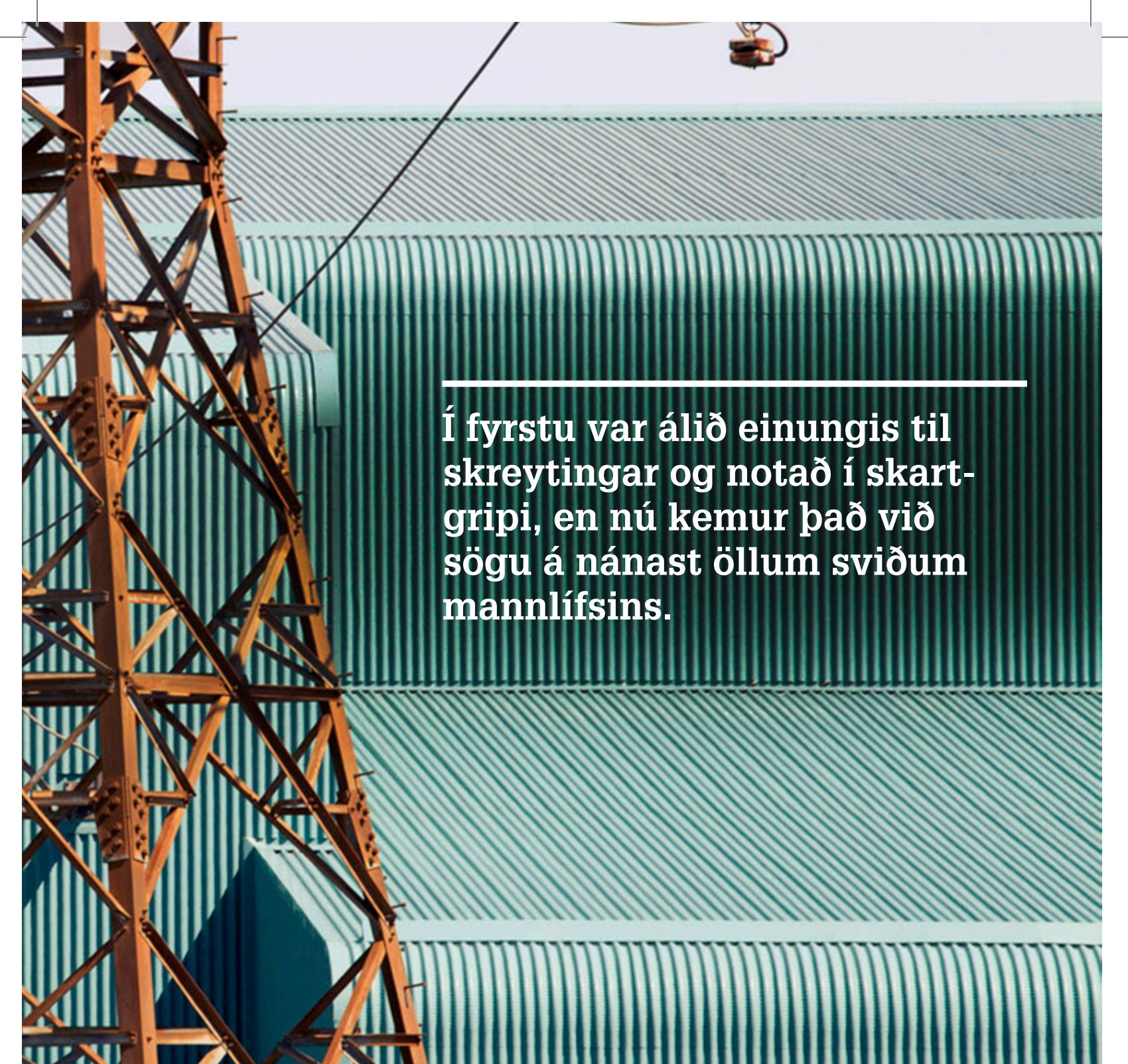
af sér allar sveiflur í nær hálfa öld, og um leið hefur það tryggt íslenskum almenningi meira afhendingaröryggi á orku og lægra verð en tíðkast víðast hvar á byggðu bóli.

Frumframleiðsla á áli í heiminum allt frá upphafi er um milljarður tonna. Af þessum milljarði tonna munar mest um framleiðslu síðustu ára, en eftirspurn hefur aldrei verið meiri og fór í fyrsta skipti yfir 50 milljónir tonna á síðasta ári. Greinendur á markaði gera ráð fyrir um 6% árlegum vexti á næstu árum.

## Dregur úr útblæstri

Áliðnaður er samt tiltölulega nýr af nálinni – einungis rúm 150 ár síðan ál var tekið í vinnslu. Þó að það sé eitt algengasta frumefni jarðar, þá fyrirfinnst það hvergi í hreinu formi í náttúrunni, heldur er það einangrað með rafgreiningu og tókst það fyrst um miðja 19. öld.

Í fyrstu var álið einungis til skreytingar og notað í skartgrip, en nú kemur það við sögu á nánast öllum sviðum mannlífsins. Allt frá því Wright-bræður urðu fyrstir



## Í fyrstu var álið einungis til skreytingar og notað í skartgripi, en nú kemur það við sögu á nánast öllum sviðum mannlífsins.

til að fljúga flugvél, sem knúin var áfram af vél úr hinum létta málm í árið 1903, þá hefur ál verið samofið flugsögunni og fyrsti kostur í smíði flugvéla af öllum stærðum og gerðum.

Ástæðuna fyrir ört vaxandi eftirspurn má meðal annars rekja til aukinnar notkunar áls í bílum. Vaxandi kröfur eru um það, ekki síst á Vesturlöndum, að dregið verði úr eldsneytisbrennslu og útblæstri bílaflotans. Ekki þarf að orðlengja, að þar gegnir léttleiki og um leið styrkleiki álsins lykilhlutverki.

Þumalputtareglan er sú, að fyrir hvert kíló af áli sem notað er í bifreiðar megi spara 20 kíló af koldíoxíði á meðallíf tíma farartækisins.

### Álnotkun í bílum þrefaldast

Nýverið kom fram í Fréttablaðinu að einn stærsti álframleiðandi í heiminum, Novelis, hefði spáð því að álnotkun í bifreiðum myndi þrefaldast til ársins 2020 og verða um fjórðungur af allri álframleiðslu í heiminum. Það segir sína sögu um hversu

byltingarkennd sú spá er, að nú er hlutfallið um 9%.

En þegar litið er til þessarar þróunar, þá skiptir ekki síður máli hversu ál er endingargott og að það megi endurvinna endalaust. Þriðjungur af öllu áli sem framleitt hefur verið í heiminum er enn í notkun. Þar af eru um 35% í byggingum, 30% í raflögnum og um 30% í samgöngutækjum. Einungis 1% er fólgið í umbúðum á hverjum tíma, enda notkun þeirra sjaldnast ætluð til langs tíma. En það þýðir líka, að miklu varðar að þær séu úr

endurvinnanlegu efni. Ég nefni sem dæmi að dósir úr áli eru sú vara sem er hvað mest endurunnin og þær rata aftur í búðarhillur um sex vikum eftir notkun.

Það er mikilvægt í þessu ferli, að þegar ál er endurunnið krefst það einungis um 5% af þeirri orku sem fór í frumframleiðslu þess. Fjárhagslegur hvati til endurvinnslu er því mikill.

*Pétur Blöndal,  
framkvæmdastjóri Samáls*

# Örugg notkun stiga og trappa

Stigar og tröppur geta verið hentug hjálpartæki við áhættulítill skammtímaverkefni. Á vinnustað eins og Norðuráli þarf þó alltaf að gaumgæfa hvort spjót- eða skæralyfta kunni að vera betri lausn.

Alltaf þarf að ganga úr skugga um að tækin sem valin eru séu af viðurkenndri gerð og starfsmenn þurfa að gæta fyllstu varúðar við notkun þeirra.

**N**ota má stiga eða tröppu við vinnu í hæð, þegar áhættuskimun eða áhættugreining hefur sýnt að notkun búnaðar sem tryggir meiri fallvörn sé ekki þörf vegna lítillar áhættu og verkið tekur skamma stund; eða að tilteknum skilyrðum á vinnustaðnum sé ekki hægt að breyta. Skammur notkunartími er ekki ákvarðandi þáttur við ákvörðun um hvort notkun stiga/tröppu sé ásættanleg eða ekki, fyrst þarf að íhuga áhættuna. Taki verkið lengri tíma en 30 mínútur er ráðlegt að hugsa fyrir öðrum búnaði en tröppu eða stiga. Auk þess þarf að huga að aðstæðum; stigi þarf t.d. að standa á láréttum fleti og gott er að tryggja stöðugleika hans með aukabúnaði.

Áður en hafist er handa við verkið þarf væntanlegur notandi alltaf að athuga hvort stiginn/trappan sé í fullkomnu lagi. Ef til vill hefur stiginn/trappan orðið fyrir einhverju skakkafalli við fyrri notkun; skaddast, skekkst eða atast óhreinindum, olíu eða feiti. Athugið kjálka stigans/tröppunnar, athugið fæturna, athugið þrepin,

athugið allan læsingarbúnað, athugið toppplötu tröppu. Ef hún er sprungin eða beygluð gæti trappan reynst óstöðug. Athugið þrep og skrikrásir. Séu á þeim óhreinindi gætu þau verið sleip; ef þrepafestingar eru lausar gæti trappan fallið saman. Séu einhverjir af ofangreindum ágöllum sjáanlegir á ekki að nota tröppuna.

## Stigar

Þegar gerð hefur verið forathugun á stiga ber að hafa í huga nokkrar einfaldar varúðarreglur sem geta lágmarkað fallhættu. Ef þú notar hallandi stiga við störf þín skaltu:

- Eingöngu nota létt efni og verkfæri
- Ekki teygja þig of langt
- Láttu beltissylgjuna. aldrei fara út fyrir stigakjálkana
- Gæta þess að stiginn sé nægilega hárlangur fyrir verkefnið
- Ekki ofhlaða stigann
- Tryggja að hallahorn stigans sé minnst 75°. Notaðu 1 : 4 regluna (þ.e. ein einging frá vegg fyrir hverjar 4 einingar upp). Sjá mynd 1
- Grípa alltaf um þrepin og snúa að þeim þegar klifrað er upp eða farið niður



Tryggja skal að hallahorn stigans sé minnst 75°. Reglan 1 : 4.

- Ekki reyna að færa stigann eða lengja í honum meðan staðið er í honum
- Ekki vinna úr efstu 3 þrepum stigans og látið stigann ná a.m.k. 1 m (þrjú þrep) upp fyrir staðinn sem unnið er við
- Ekki láta stigann hvíla á lausum hlutum
- Forðast að hafa áhöld eða efni í höndunum meðan klifrað er upp stiga
- Ekki vinna nær hangandi rafmagnsleiðurum en í 6 m

láréttri fjarlægð nema þeir hafi verið teknir úr sambandi eða séu vel einangraðir. Nota skal stiga úr óleiðandi efni (t.d. trefjaglersstiga eða tréstiga) þegar unnið er við rafbúnað og í kerskálum

- Hafðu alltaf þrjá snertipunkta við stigann þegar þú klifrar upp hann (báðir fætur og önnur höndin)
- Hallandi stiga ætti ávallt að tryggja, t.d. með því að binda hann við fastan hlut



Stigi tjóðraður á réttan hátt.

svo að hann skríði ekki frá vegg eða til hliðar. Láttu stigan nema við traustan stað, ekki t.d. þakrennur eða gluggarúður

- Verkstaðurinn þar sem stigi er notaður
- Notið stiga eingöngu:
- Á hörðu undirlagi og á láréttum fleti hafið hliðsjón af leiðbeiningum framleiðanda sem festar eru á stigakjálka. Notið viðurkenndan hæðarjöfnunarbúnað, ekki tilfallandi undirlagg s.s. spýtur eða klossa
- Yfirborðið verður að vera hreint (engin olía eða laus efni s.s. súrál, raflausn, þökkunarefni) þannig að stigafætur nái góðu gripi á undirlaginu. Athugið að sléttir gólfpletir geta verið hálir
- Þar sem ekki stafar hætta af farartækjum, afmarkið svæðið með öryggiskeilum eða grindum
- Þar sem stiganum verður ekki velt um koll af öðrum ástæðum s.s. hurðum eða opnanlegum gluggum
- Þar sem hann verður ekki í vegi fyrir gangandi fólki. Notið keilur, grindur, borða eða hafið mann á verði við staðinn

Hvaða aðferðir eru tiltækar til að festa/tryggja stiga?

Aðferðirnar eru sem hér segir:

- Bindið stigan í heppilega festingu, báða kjálka, sjá mynd 2

- Tryggið stigan með viðurkenndum stöðugleikabúnaði

### Tröppur

Þegar notuð er trappa skaltu hafa eftirfarandi í huga:

- Tryggja að allir fjórir fætur tröppunnar standi á sama undirlagi og að þrepin séu lárétt
- Nota eingöngu létt efni og verkfæri
- Ekki teygja þig of langt
- Ekki standa eða vinna úr efstu þremur þrepunum (þar með talinn efsti pallurinn) nema að þú hafir tryggt hald
- Að allur læsingarbúnaður tröppunnar sé virkjaður
- Staðsetja tröppuna þannig að þú snúir að verkefninu en sért ekki til hliðar við það
- Forðast að nota tröppu við verk þar sem beita þarf hliðarátaki (t.d. bora í steinvegg til hliðar)
- Þar sem ekki verður komist hjá hliðarátaki þarf að festa tröppuna tryggilega svo að hún velti ekki eða skriki undan álaginu
- Nota þrjá snertipunkta þegar unnið er. Það þýðir báða fætur og aðra hönd, nema þegar báðar hendur þurfa að vera frjálssar í stuttan tíma, þá báðir fætur og líkamssnerting við tröppuna, sjá mynd 3

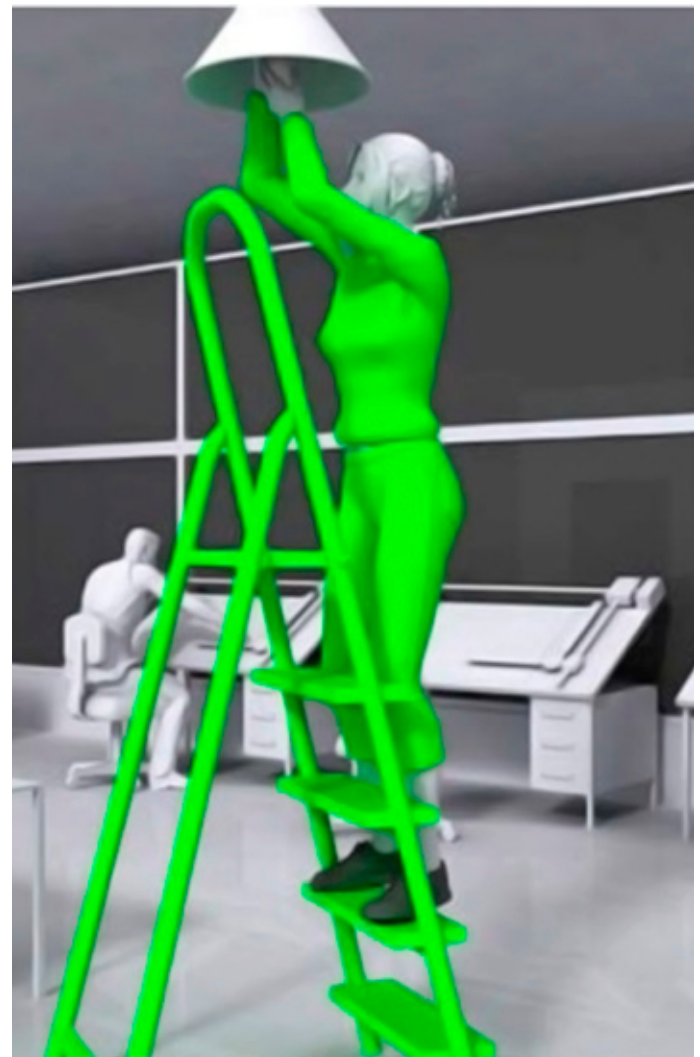
Þegar ákvarða skal hvort öruggt sé að vinna tiltekið verk úr tröppu þar sem ekki er hægt að ná handfestu (t.d. setja hluti upp í hillu, festa eitthvað upp

í loft) verður að færa rök fyrir ákvörðuninni.

Gætum öryggis í stóru sem smáu. Öryggismál eru höfð í öndvegi innan Norðuráls og eru órjúfanlegur hluti af öllum daglegum störfum. Norðurál hefur öryggi að leiðarljósi og eru gildi öryggismála í fyrsta

sæti hjá fyrirtækinu enda ekkert mikilvægara en að starfsmenn komi heilir heim frá vinnu. Stöðug og markviss öryggisfræðsla fyrir starfsmenn og verktaka á sér stað og ávallt er leitað nýrra leiða til þess að efla þessa fræðslu.

*Trausti Gylfason öryggisstjóri*



Dæmi um hvernig haga ber vinnu þegar nota þarf báðar hendur fyrir létt verk. Stigið með báða fætur í sama þrep og hallið hnjám eða brjósti upp að tröppunni til að fylgja þriggja snertipunktareglunni.

# Nýir loftskiptahjálmar

**Engin vafi er á að Pureflo-hjálmar munu bæta lífsgæði og öryggi starfsmanna. Norðurál er fyrsta álverid sem tekur þessa tegund hjálma í notkun, enda viljum við vera í fremstu röð.**

Um þessar mundir er okkur að berast fyrsta sending af Pureflo-loftskiptahjálum, um 50 hjálmar. Aðrir 50 eru væntanlegir í október og 100 um áramótin. Næsta vor mun síðan koma sending af hjálum fyrir sumarstarfsmenn. Samtals verða þetta um 270 hjálmar.

Pureflo-hjálmurinn gegnir hlutverki öryggishjálms, andlitshlífar, hnakkahlífar og rykgrímu. Loftdæla í hjálminum sýgur um 170 lítra af lofti, á hverri mínútu, inn í hjálminn í gegnum síu sem er aftan á honum. Þessi búnaður heldur hjálminum yfirþrýstum og tryggir stöðug loftgæði og loftflæði um höfuð og andlit. Þetta loftstreymi veitir kælingu



**Tryggir stöðug loftgæði og loftflæði um höfuð og andlit.**

ásamt því að halda andlitshlífinni móðulausri.

Hverri sendingu af hjálum verður dreift sem jafnast á vaktir í kerskála og verður að mestu stuðst við starfsaldur starfsmanna við úthlutun hjálma. Þeir sem hafa starfað lengst fá hjálm fyrst og síðan koll af kalli. Hvern og einn starfsmaður fer á stutt námskeið í notkun og umhirðu hjálma eftir að þeir verða afhentir. Starfsmönnum kerskála verður skylt að nota hjálma við

skautskipti og einnig þegar ker eru „dekrúð“. Öll notkun þeirra, umfram ofanskráð, er af hinu góða.

Inn af rykfria ganginum verða hillur fyrir hvern og einn hjálm ásamt hleðslustöðvum til að hlaða rafhlöður fyrir þá. Hver hjálmur þarf tvær rafhlöður til að knýja loftdæluna. Hægt verður að hlaða 80 rafhlöður samtímis og ná þær fullri hleðslu á tveimur

klukkustundum. Ólíkt því sem verið hefur hingað til þá verður ekki eignarhald á rafhlöðum, bara hjálmunum sjálfum. Í upphafi ná starfsmenn í Pureflo-hjálminn og taka síðan fullhlaðna rafhlöðu, annaðhvort úr hleðslustöð eða kassa með fullhlaðnum rafhlöðum. Í lok vaktar setja þeir rafhlöður í hleðslustöðvarnar, ganga frá hjálminum í uppréttri stöðu og á sinn stað.



**Kerskálastarfsmaður í skautskiptum með loftskiptahjál**

## Hver er?

### Fríða Aðalgeirsdóttir

**Starf:** Deildarstjóri bókhalds

**Fæðingarstaður, -dagur:** Reykjavík 8. janúar 1976

**Fjölskylduhagir:** Á tvo frábæra krakka, 15 ára strákur og 9 ára stelpu, og að auki einn misskilinn skógarkött

**Hvenær byrjaðir þú hjá Norðuráli?** Á því dásamlega ári 2008!

**Það skemmtilegasta fyrir utan vinnuna?** Ferðalög, innan lands sem utan. Mjög auðvelt að plata mig með!

**Aðaláhugamálið?** Ferðalög ;)

**Uppáhalds matur?** Humar

**Uppáhalds drykkur?** Kalt Riesling með humrinum og

helst góður mojito á undan (er samt ekki alltaf í glasi...)

**Ertu hjátrúafull/ur?** Ó nei! Hver er sinnar gæfu smíður

**Hvaða persónu í mannkynssögunni vildir þú helst hitta?** Velti mér lítið upp úr því. Held ég væri mest til í að hitta t.d. langafa og langömmur sem bjuggu á Jökulfjörðum og norður í Flateyjardal. Hefur þurft að vera töggur í því fólk.

**Uppáhalds sjónvarpsefni?** Einhvers konar afþreying. Fer svo eftir skapi hvort fyrir valinu verða gaman-, spennu- eða dramabættir.

**Besta bókin sem þú hefur lesið?** Hafandi gleypst í mig



nokkur bílhöss af bókum um ævina standa gullmolarnir frá í æsku, Lína Langsokkur og Bræðurnir Ljónshjarta, upp úr.

**Hvaða hljómsveit eða söngvara heldur þú mest upp á?** Enginn einn í uppáhaldi, popp, rokk og indí tónlist í nokkuð jöfnum hlutföllum.

**Uppáhalds íþrótt eða hreyfing?** Ganga, ekki verra ef leiðin liggur upp á hæð eða um óbyggðir. Skíði á veturna.

**Lýstu þér í þremur orðum?** Róleg, traust, trygg

**Fallegasti staður á Íslandi?** Á erfitt að gera upp á milli Þórsmerkur og Skaftafells

**Til hvaða lands langar þig mest að ferðast?** Þau eru svo mörg, þyrfti heimsreiðu til að dekkja þau!

**Framtíðarplön?** Að sjálfsögðu. Holtt að setja sér markmið.



# Nýjar buxur

Breytingar hafa verið gerðar á vinnubuxum starfsmanna Norðuráls. Nýju buxurnar hafa gengið í gegnum ýtarlegar prófanir og hlotið CE-vottun.

Helsti munurinn á nýju buxunum og þeim sem eru nú í notkun er sem hér segir:

- Buxurnar eru með teygju í mittið sem gerir þær mjög þægilegar og sveigjanlegar.
- Stærðir eru frá XS og upp í 3XL
- Rauða efnið er nú tvöfalt frá hné og niður úr. Það er mun þjálla en Kelvar-efnið sem hefur verið á skinnbuxunum. Nú verður einungis ein tegund af buxum í gangi og færri stærðir.
- Nýju buxurnar uppfylla alla sömu staðla og hinar fyrri en ganga í sumum tilfellum lengra. Þannig uppfylla þær EN531; A1, B1, C1, D2, E3, F1 þegar þær eru notaðar einar og sér en staðallinn hækkar upp í D3 þegar þær eru notaðar með Devold-undirfötunum.

- Auk eldvarnarstaðalsins EN531 uppfylla buxurnar nú einnig ljósbogastaðal, klassa 2 þegar þær eru notaðar með nærfötum.
- Efnið í nýju buxunum er hið sama og í núverandi útfærslu. Haldið verður áfram að fylgjast með þróun í efnismálum þannig að efnið sem notað er sé sem þjállast og þægilegast og standist ströngustu staðla um öryggi og gæði.

## EN ISO 11612

Fatnaðurinn sem notaður er hjá Norðuráli hefur verið framleiddur undir staðlinum EN531 en heiti staðalsins er að breytast í haust yfir í EN ISO 11612.

Um er að ræða Evrópustaðal um hlífðarfatnað gegn hita og eldi. Undirstaðlarnir, sem merkjast með bókstöfunum A-F, eiga



Strengurinn verður mesta byltingin fyrir starfsmenn.

við um eftirfarandi: A = takmarkaða logaútbreiðslu, B = varmastreymi, C= geislahita, D= bráðið ál, E = slettur af bráðnu járn og F = hita við snertingu.

D undirstaðallinn á s.s. sérstaklega við um bráðið ál, en nýju buxurnar hafa verið prófaðar ásamt Devold nærfatnaði og standast ýtrustu kröfur staðalsins, þ.e. D3.

## Sudoku

4	7	3			8			1
6		1	7	9	2			
				1		8		
	9				7	6	3	
2			4					
5		7			6			
	5		2	4				8
1		2						7
3			5		1			9

4					9	5		
	1	9	4		7			
		3		5	1			
3				4			1	
7	8							6
		1			6	4	2	
	3	5						2
	4		9			1	6	
				8				

7			8	3				6
6		5			4	7	2	
4			5	6				
3						2		9
	9							
		7	1					
5					9			8
	6	4		5				2
	3	2		8		1	7	

# Stóriðjuskólinn eykur starfsánægju

Stóriðjuskólinn hóf göngu sína í janúar 2012. Í maí 2013 var fyrsti hópurinn útskrifaður úr grunnnámi, alls 31 starfsmaður. Nú í desember munu síðan 15 starfsmenn bætast í hóp útskrifaðra úr grunnnámi. Þá mun einnig fyrsti framhaldsnámshópurinn útskrifast, 18 starfsmenn, þar af 8 starfsmenn sem lokið hafa grunnnámi og 10 iðnaðarmenn.

**M**arkmið skólans er að auka hæfni ófaglærðs starfsfólks og iðnaðarmanna og bæta þannig árangur í rekstri fyrirtækisins. Einnig er vonast til að þeir sem ljúka námi í Stóriðjuskólanum öðlist meira sjálfstraust og að starfsánægja aukist með aukinni færni, þekkingu og skilningi starfsmanna á lykilferlum við örugga og hagkvæma framleiðslu á áli. Gera má ráð fyrir að aukin þekking starfsfólks muni einnig stuðla að skilvirkari framleiðslu og betri þekkingu og skilningi á vinnuumhverfi sem ýtir undir öruggara vinnuumhverfi. Aukin þekking stuðlar einnig að bættri stjórnun, gagnkvæmum skilningi á störfum hvers annars og aukinni samvinnu á milli vinnuhópa innan vinnustaðarins. Að sama skapi eykur námið verðmætasköpun, styrkir samkeppnisstöðu fyrirtækisins og gerir vinnustaðinn eftirsóknarverðari. Stóriðjuskólinn eflir því bæði starfsmenn og vinnustaðinn og styrkir stöðu beggja.

Stóriðjuskólinn er rekinn í samvinnu við Símenntunarmiðstöðina á Vesturlandi en gerður var formlegur samningur við Fjölbrotaskóla Vesturlands um að fá

kennara þaðan til að kenna við skólann. Að kennslunni koma einnig kennarar frá Símenntunarmiðstöð sem og sérfræðingar Norðuráls.

Við kennslu er stuðst við námskrá um Nám í Stóriðju sem gefin er út af Fræðslumiðstöð atvinnulífsins. Námskráin er og verður í stöðugri endurskoðun, enda

nám samkvæmt nýrri útgáfu námskrárinnar. Námið er aðlagð að þörfum fyrirtækisins og að þeim búnaði sem notast er við og lögð áhersla á að námið sé hagnýtt.

Stóriðjuskólinn er metinn til eininga á framhaldsskólastigi þar sem



Nemendur grunnnáms Stóriðjuskólans fóru í vettvangsferð til fyrirtækja á Grundartanga nýverið. Hópurinn heimsótti Elkem, GT tækni, GMR og Hamar og fékk góðar móttökur.

## Aukin þekking stuðlar einnig að bættri stjórnun, gagnkvæmum skilningi á störfum hvers annars og aukinni samvinnu á milli vinnuhópa innan vinnustaðarins.

mikilvægt að námið taki mið af síbreytilegu starfsumhverfi fyrirtækisins og þörfum starfsmanna. Stefnt er að því að nýir hópar sem hefja nám í janúar 2015 muni stunda

það nýttist til stúdentsprófs eða iðnnáms. Mennta- og menningarmálaráðuneytið hefur samþykkt að meta megi grunnnámið til allt að 34 eininga til styttingar á námi og



framhaldsnámið til allt að 44 eininga.

Í Stóriðjuskólanum er boðið upp á grunn- og framhaldsnám og spannar hvort tveggja þrjár annir. Grunnnámið er fyrir ófaglærða starfsmenn sem hafa aflað sér reynslu innan fyrirtækisins og vilja bæta við sig fræðilegri þekkingu um stóriðju. Með náminu er lögð áhersla á að nemendur öðlist þekkingu á framleiðsluferlum og sérhæfðum vinnubrögðum við þessi ferli. Einnig er lögð áhersla á að nemendur öðlist færni í að mæla, greina og meta fjölbreytta þætti álframleiðslu. Þá er ennfremur markmiðið að starfsmenn geti unnið sjálfstætt sem og í samvinnu við aðra. Sem dæmi um námsgreinar í grunnnámi Stóriðjuskólans er Námstækni og samskipti þar sem nemendur læra grunnnámið í námstækni, ritun og munnlegri tjáningu, einnig Öryggismál, Stærðfræði, Tölvur, Vélfræði, Eðlisfræði, Rafgreining og Steypuskáli svo eitthvað sé nefnt.

Framhaldsnámið er ætlað iðnaðarmönnum og starfsmönnum sem útskrifast hafa úr grunnnáminu. Í framhaldsnáminu er lögð áhersla á að starfsmenn

efli enn betur þekkingu sína á framleiðsluferlum í stóriðju og að þeir öðlist leiðtogahæfileika. Markmið framhaldsnámsins er því að efla færni nemenda til að gegna hlutverki í hópastarfi

og breytingaferlum og rækta hjá þeim frumkvæði og sjálfstæði við ákvarðanatöku innan fyrirtækisins. Dæmi um námsgreinar sem kenndar eru í framhaldsnáminu eru Samskipti og Þjálfun í

framkomu, Tölvunám, Enska, Vökvakerfi, Loftstýringar og Lokaverkefni.

Það hefur sýnt sig hjá þeim hópi starfsmanna sem lokið hafa námi að námið styrkir ekki aðeins

starfsmenn í starfi sínu hjá Norðuráli heldur hefur það eflt þá til að sækja sér frekari menntun.

*Harpa Björg Guðfinnsdóttir  
fræðslustjóri*

## Viltu bæta við þig þekkingu?

### Nýir hópar í grunn- og framhaldsnámi hefja nám í janúar 2015

#### Þriggja anna grunnnám

Ófaglærðir starfsmenn sem unnið hafa hjá Norðuráli í þrjátíu mánuði eða meira og uppfylla skilyrði um hæfni og frammistöðu geta sótt um inngöngu í grunnnámið.

*Við val á umsækjendum í grunnnám er litið til eftirfarandi þátta:*

- Frammistöðu og hæfni í starfi
- Öryggishegðunar
- Mætinga
- Virðingu fyrir reglum fyrirtækisins
- Umsagnar yfirmanns
- Starfsmenn sem útskrifast úr grunnnámi hljóta 5% hækkun grunnlauna.

#### Þriggja anna framhaldsnám

*Skilyrði fyrir inngöngu í framhaldsnám eru auk ofantalinna þátta:*

- Sveinsbréf eða útskrift úr grunnnámi Stóriðjuskólans
- Starfsmenn sem útskrifast úr framhaldsnámi hljóta 4% hækkun grunnlauna.

Allir áhugasamir sem uppfylla ofangreind skilyrði eru hvattir til að sækja um. Sótt er um rafrænt með því að fylla út umsóknareyðublað á innraneti. Umsóknarfrestur er til 6.nóvember og allir umsækjendur fá skriflegt svar við umsókn sinni í fyrstu viku desember.



**Námskrá Stóriðjuskólans er hægt að nálgast á innraneti þar sem umsóknareyðublaðin er að finna.**



# ÁRSHÁTÍÐ

## Starfsmannafélags Norðuráls

VERÐUR HALDIN Í GULLHÖMRUM  
LAUGARDAGINN 22. NÓV '14  
HÚSIÐ OPNAR KL. 19:00

SKRÁNING Á LAGER  
LOKADAGUR SKRÁNINGAR ER 16. NÓVEMBER

### Happdrætti

Eingöngu dregið úr afrifum



Dúett



Made In Sveitin



Björn Bragi

### GISTING Á GRAND HOTEL

1.MANNS HERB. 14.500 - NÓTTIN  
2JA MANNA HERB. 15.900 - NÓTTIN  
JUNIOR SUITE 21.900 - NÓTTIN

### RÚTUFERÐIR

FRÁ HYRNUMNI BORGARNESI KL 18:00 / FRÁ STÖÐINNI AKRANESI KL 18:30 AÐ GULLHÖMRUM  
HEIM AFTUR KL 24:00 OG EINNIG EFTIR BALL.

FRÁ GRAND HOTEL KL 18:50 OG TIL BAKA KL 24:00 OG EINNIG EFTIR BALL.

