



Borgarráð

### **Varmahlíð 1 - Perlan - viðbygging fyrir stjörnuver (e) Planitarium.**

Óska er eftir að borgarráð heimili að ráðist verði í byggingu viðbyggingar við Varmahlíð 1-Perluna, sem verður að mestu neðanjarðar og tengd aðalbyggingu með glerbyggingu.

Greinargerð:

Borgarráð samþykkti þann 31. mars 2016 húsaleigusamning við Perlu norðursins hf. kt. 561115-1680 um Varmahlíð 1, Reykjavík - Perluna. Leigusamningurinn, sem fylgir hér með, er til 25 ára með lokadagsetningu 1. október 2042 og hefur leigutaki forleigurétt að húsnæðinu að loknum leigutímanum. Leigugjald tekur mið af heildarfermetrum hins leigða og reiknast kr. 2.300 á hvern fermetra húsnæðisins á mánuði eða sem nemur 150 mkr. á ári miðað við áætlaðan fermetrafjölda húsnæðis að teknu tilliti til þeirra breytinga sem fyrirhugaðar voru þegar samningurinn var gerður. Áætlað var að kostnaður Reykjavíkurborgar vegna lagfæringa og breytinga húsnæðisins myndi nema 230 m.kr.

Við gerð leigusamningsins kom fram að Perla norðursins hf. hyggðist setja upp stjörnuver sem hluta af sýningunni enda segir í þriðja tölulíð fyrstu greinar samningsins um lýsingu á hinu leigða húsnæði;

*„Fylgiskjal B hefur að geyma framlagðar teikningar Perlu norðursins ehf. að nýjum milligólfum á 2. og 3. hæð, allt þó háð samþykki arkitekts Perlunnar. Leigusali mun sjá um á sinn kostnað byggingu milligólfa í Perlunni samtals að flatarmáli um 1080 – 1160 fermetrar. Um er að ræða nýja millihæð í tanki, um 420 fermetrar, ný 2. hæð yfir inngangi með brú að stigapalli alls um 230 fermetrar og ný 3. hæð sem samtals yrði 430 – 500 fermetrar. Endanlegum frágangi á gólfi þriðju hæðar verði lokið samhliða uppsetningu stjörnuvers en toppur þess mun standa upp úr gólfi þriðju hæðar“.*

og í fjórða tölulíð fyrstu greinar segir;

*„Í Fylgiskjali B eru drög að teikningum af húsnæðinu, þar sem ný milligólf fyrir Safnið eru sýnd. Aðilum samnings þessa er þó ljóst að endanlegri hönnun er ólokið þegar samningur er undirritaður og skulu fyrirbyggjandi teikningar skoðast sem viðmið varðandi meginskipulag, sem getur tekið breytingum.“*

Á framkvæmdatímanum hefur komið í ljós að ekki reynist unnt að koma fyrirhugðu stjörnuveri fyrir á milligólfi eins og áformað hafði verið. Þess í stað hafa verið lögð drög að því að reisa nýtt mannvirki norðan við Perluna sem verður að mestu neðanjarðar og tengist núverandi byggingu þar sem stjörnuveri yrði komið fyrir. Áætlaður grunnflötur viðbyggingar er 850 fermetrar og frumkostnaðaráætlun 350 mkr. Byggingin mun verða hönnuð af arkitekt hússins og framkvæmdin unnin í samráði við hann. Tillaga að breytingu á deiliskipulagi sem

heimilar viðbygginguna var í kynningu til og með 17. ágúst s.l.

Bygging viðbyggingar fyrir stjórnuver verði fjármögnuð af Reykjavíkurborg enda viðbygging við núverandi eign. Tekjur af viðbótinni yrðu tæplega 24 mkr. á ári og mun fjárfestingin því skila sér til baka á innan við 15 árum og er þá mið tekið af 4% ávöxtunarkröfu. Að 25 árum liðnum hefur fjárfestingin skilað hagnaði upp á 243 m.kr. miðað við sömu forsendur.

Eignarhaldsfélagið Perla Norðursins ehf. kt. 590416-0290 sem er móðurfélag Perlu norðursins hf. mun fjármagna búnað og lausafé tengt stjórnuverinu og nemur áætlun þeirrar fjárfestingar 310 mkr. Áætlað er að heildar fjárfesting félagsins í tengslum við sýninguna nemi um 2.000 m.kr. við opnun á áfanga 2 sem fyrirhugaður er í maí 2018.

Á framkvæmdatímanum hefur jafnframt komið í ljós að ástand hússins var verra en ætlað hafði verið og mun kostnaður vegna lagfæringa, eldvarnamála og breytinga hússins því hækka um 100 m.kr. eða úr 230 m.kr. í 330 m.kr. Áhrif þess á afkomu vegna Perlunnar eru þó óveruleg, þannig var gert ráð fyrir að fjárfestingin í Perlunni væri búin að skila sér að fullu á árinu 2034 miðað við 4% ávöxtunarkröfu en seinkar fram á mitt ár 2035 með þessari viðbót. Ekki er þörf á að gera breytingu á fjárfestingaráætlun yfirstandandi árs vegna þessarar aukningar né heldur vegna viðbyggingar.

Hrólfur Jónsson

Hjálagt:

Afrit af húsaleigusamningi um Varmahlíð 1, Reykjavík. - Perla dags. 8. apríl 2016.

Afrit af Viðbótarsamningi I vegna leigu á Varmahlíð, Perlan dags 10. júní 2016



## HÚSALEIGUSAMNINGUR

Varmahlíð 1, Reykjavík. - Perlan

Reykjavíkurborg, kt. 530269-7609, vegna Reykjavíkurborgar – eignsjóðs kt. 570480-0149, Borgartúni 12-14, 105 Reykjavík í samningi þessum nefndur leigusali, og Perla norðursins ehf., kt. 561115-1680, Ármúla 7, 108 Reykjavík í samningi þessum nefnt leigutaki, gera með sér svofelldan húsaleigusamning:

### 1. Lýsing á hinu leigða húsnæði.

- 1.1. Með samningi þessum skuldbindur leigusali sig til að leigja og leigutaki til að taka á leigu hluta húsnæðisins að Varmahlíð 1, 105 Reykjavík (hér eftir nefnt „Perlan“), undir rekstur Náttúrusafns, minjagripaverslunar og veitingareksturs (hér eftir nefnt „Safnið“).
- 1.2. Hluti Varmahlíðar 1 sem leigusamningur þessi tekur til er skráð skv. Þjóðskrá Íslands 4.022,7 fm, með fastanúmeri 203-2823 auk vatnsgeymis sem er 427,1 fm með fastanúmeri 225-9851 og merkingu 02 010, samtals 4.449,8 fm, fyrir utan milligólf sem verða byggð fyrir Safnið og koma til viðbótar ofangreindum fermetrum. Endanleg stærð hins leigða rýmis ákvarðast í samræmi við grein 1.6. Að auki fylgja öll lóðarréttindi, og bílastæði, sbr. teikningar sem verða fylgiskjal og órjúfanlegur hluti samnings þessa. Hinu leigða fylgja einnig afnot af goshvernum án sérstaks endurgjalds en leigutaki sér um rekstur hans.
- 1.3. Um nánari lýsingu á afhendingarástandi hins leigða og þarfir leigutaka vísast til eftirfarandi fylgiskjala sem eru hluti samnings þessa:
  - Fylgiskjal A, þar sem sett er fram lýsing á umgjörð, áherslum og fyrirhuguðum endurbótum.
  - Fylgiskjal B hefur að geyma framlagðar teikningar Perlu norðursins ehf. að nýjum milligólfum á 2. og 3. hæð, allt þó háð samþykki arkitekts Perlunnar. Leigusali mun sjá um á sinn kostnað byggingu milligólfa í Perlunni samtals að flatarmáli um 1080 – 1160 fermetrar. Um er að ræða nýja millihæð í tanki, um 420 fermetrar, ný 2. hæð yfir inngangi með brú að stigapalli alls um 230 fermetrar og ný 3. hæð sem samtals yrði 430 – 500 fermetrar. Endanlegum frágangi á gólfi þriðju hæðar verði lokið samhliða uppsetningu stjórnvers en toppur þess mun standa upp úr gólfi þriðju hæðar.

Að öllu öðru leyti en kemur fram í samningi þessum og ofangreindum fylgiskjöllum með honum er miðað við að leigusali afhendi fullfrágengið húsnæði, tilbúið til uppsetningar á Safni leigutaka.
- 1.4. Í Fylgiskjali B eru drög að teikningum af húsnæðinu, þar sem ný milligólf fyrir Safnið eru sýnd. Aðilum samnings þessa er þó ljóst að endanlegri hönnun er ólokið þegar samningur er undirritaður og skulu fyrirbyggjandi teikningar skoðast sem viðmið varðandi meginskipulag, sem getur tekið breytingum.
- 1.5. Hvor aðili um sig tilnefnir einn mann til að annast samskipti milli aðila á hönnunar- og framkvæmdastigi við breytingar á húsnæðinu. Skulu þeir taka til skoðunar óskir leigutaka og leigusala og leysa úr ágreiningi sem upp kann að koma um einstök atriði samnings þessa. Áhersla er lögð á að öll samskipti þeirra gangi fyrir sig með eðlilegum hraða þannig að ekki leiði til tafa á framkvæmdum. Þessir aðilar skulu funda reglulega og halda fundargerðir. Á fundunum skal bera upp tillögur um allar

breytingar sem óskað er eftir frá samningi þessum og fylgigögnum hans, ásamt því að gera skal grein fyrir öllum frávikum, tölum eða öðru sem áhrif hefur á framkvæmd samnings þessa.

- 1.6. Endanleg stærð hins leigða húsnæðis og þar með leiguverð ræðst af endanlegri stærð milligólfa, og uppmælingu á þeim hluta húsnæðisins í kjallara sem tilheyrir leigutaka annars vegar og hins vegar hvað tilheyrir Orkuveitu Reykjavíkur vegna lagnaganga og tanka í notkun OR.
- 1.7. Hið leigða er atvinnuhúsnæði í skilningi I. kafla húsaleigulaga nr. 36/1994.
- 1.8. Hinu leigða húsnæði fylgja bílastæði á lóð. Komi til umræðu að setja gjaldskyldu á bílastæðin skal leigutaki gera það í samráði við leigusala.
- 1.9. Leigusali ábyrgist að húsnæðið uppfylli kröfur sem opinberir aðilar gera til náttúrusafns t.d. kröfur heilbrigðis- og eldvarnareftirlits. Leigusali ábyrgist að hið leigða húsnæði uppfylli kröfur um aðgengi allra.

## 2. Leigutími og afhending.

- 2.1. Miðað er við að hið leigða húsnæði verði afhent leigutaka eigi síðar en hinn 10. janúar 2017, til að hefja framkvæmdir sbr. fylgiskjal A og B.

Leigutaka skal þrátt fyrir ofangreint heimilt að fá hitaveitutankinn afhentan 1. júní 2016 án þess þó að greiða leigu sérstaklega vegna þessa.

- 2.2. Samningur þessi er tímabundinn til 1. október 2042, sem framlengist í samræmi við ákvæði 10. gr. samnings þessa.
- 2.3. Leigutaka er kunnugt um leigusamning leigusala við Orkuveitu Reykjavíkur (hér eftir nefnt „OR“) dags. 25. mars 2013 og skuldbindur sig til að hlíta ákvæðum er kunna að hafa áhrif á leigusamning þennan í einu og öllu. Samningur við OR um tank rennur út að óbreyttu 2023 og framlengist síðan sjálfkrafa um 5 ár í senn. Ljóst er að hitaveitutankurinn sem leigusali leigir af OR er mikilvægur þáttur Safnsins og er það sameiginlegt markmið samningsaðila að tryggt verði að tankurinn verði áfram hluti hins leigða eftir að leigusamningi leigusala við OR lýkur. Leigusali tekur að sér að ræða við OR um framlengingu leigu á tanki þannig að samningur um tank nái til 1. október 2042 og framlengist síðan í samræmi við aðalsamning aðila.
- 2.4. Leigutaki fær til afnota goshverinn sem hluta af samningi þessum þótt hann sé utan lóðar en þó er leigusala heimilt að segja honum upp með 3ja mánaða uppsagnarfresti ef leigusali þarf á honum að halda vegna breytts skipulags.

## 3. Umgengniskyldur og réttindi.

- 3.1. Það er sameiginlegt markmið sbr. fylgiskjal A á milli leigutaka og leigusala að öll umgjörð Perlunnar verði með þeim hætti að hún virki aðlaðandi og stuðli að góðri aðsókn á safnið og aðra tengda starfsemi í húsinu. Báðir samningsaðilar skulu gæta þess að afnot af húsnæðinu, þrif og umgengni um það stuðli að þessu markmiði.
- 3.2. Leigutaka er heimilt í samráði við leigusala og hönnuð hússins að setja á eigin kostnað nauðsynlegar merkingar á fasteignina enda mikilvægt að ljóst verði með



ásýnd hússins að þarna verði náttúrusafn til húsa. Á þetta bæði við um merkingar á húsinu og á lóð þess. Jafnframt eru aðilar sammála um að það geti þurft að skoða að byggja einhvers konar anddyri eða skýli framan við innganginn.

#### **4. Leigufjárhæð - greiðsla og greiðslustaður.**

- 4.1. Leigugjald er kr. 2.300 á hvern fermetra húsnæðis á mánuði eins og hann er reiknaður samkvæmt grein 1.2. og 1.6. Virðisaukaskattur leggst ekki ofan á framangreinda fjárhæð.
- 4.2. Við mánaðarlega leigufjárhæð bætast engin önnur gjöld að undanskildu því sem kveðið er á um í þessum samningi.
- 4.3. Leigutaki byrjar að greiða húsaleigu frá og með 10. janúar 2017, fjárhæð kr. 3.500.000 á mánuði, fram að formlegri opnun safnsins. Stefnt er að því að formleg opnun verði eigi síðar en 1. október 2017 en frá þeim tíma greiðist leigugjald skv. grein 4.1.
- 4.4. Húsaleigan greiðist fyrirfram fyrir einn mánuð í senn, eigi síðar en 10. dag hvers mánaðar inn á bankareikning leigusala gegn reikningi eða greiðsluseðli sem berast skal leigutaka eigi síðar en 25. dag næsta mánaðar á undan. Sé húsaleiga ekki greidd á eindaga er leigusala heimilt að reikna hæstu lögleyfðu dráttarvexti frá gjalddaga.
- 4.5. Húsaleigan breytist í samræmi við breytingar á vísitölu neysluverðs, til verðtryggingar, sem útgefin er af Hagstofu Íslands á hverjum tíma. Aldrei skal þó miða við vísitölu sem er lægri en grunnvísitalan eins og hún er við undirskrift samnings. Verði notkun vísitölnnar hætt skal notast við þá almennu viðmiðun sem tíðkanleg er á hverjum tíma varðandi breytingar á húsaleigu.

Umsamin húsaleiga miðast við grunnvísitölu neysluverðs til verðtryggingar fyrir mars mánuð 2016, 428,6 stig. Grunnur vísitölu v. nýrra milligólfa reiknast frá og með verklokum.

#### **5. Rekstur hins leigða á leigutíma**

- 5.1 Auk leigugjaldsins greiðir leigutaki allan rekstrarkostnað vegna vatns-, hita- og rafmagnskostnaðar fyrir hið leigða húsnæði sem tilheyrir honum eingöngu.
- 5.2 Leigusali greiðir allan fastan kostnað leigusala sem tengist eignarhaldi hins leigða svo og öll opinber gjöld og brunatryggingariðgjald.

#### **6. Viðhald hins leigða á leigutíma**

- 6.1 Leigutaka er skylt að annast á sinn kostnað viðhald á læsingum, vatnskrönum, rafmagnstenglum, endurnýjun á ljósaperum og öðru smálegu. Sjá skilgreiningu á viðhaldsskyldu aðila í fylgiskjali C.

- 6.2 Leigusali annast á sinn kostnað allt annað viðhald og viðgerðir á húsnæðinu og kerfum þess, bæði innan- og utanhúss, eftir því sem góðar venjur þar að lútandi segja til um. Undanskilið er þó allur búnaður og lagnir sem tengjast starfsemi safnsins. Skipting vegna viðhalds milli leigusala og leigutaka verður samkvæmt meðfylgjandi fylgiskjali C.
- 6.3 Leigusali á með hæfilegum fyrirvara og í samráði við leigutaka rétt til aðgangs að húsnæðinu til að framkvæma á því úrbætur.
- 6.4 Leigutaki skal tilkynna leigusala án tafa ef hann telur viðhaldi ábótavant og skal leigusali framkvæma viðgerðar- og viðhaldsvinnu fljótt og vel svo að leigutaki verði fyrir sem minnstri röskun.

## 7. Endurbætur á hinu leigða.

- 7.1. Endurbætur eða breytingar leigutaka á hinu leigða eru háðar samráði og samkomulagi við leigusala sem mun ekki standa í vegi fyrir þeim nema með gildum rökum, enda samrýmist þær starfsemi leigutaka í húsinu.
- 7.2. Ef ekki liggur fyrir samkomulag um annað eignast leigusali endurbæturnar á hinu leigða við lok leigutímans, nema leigutaki komi hinu leigða í það horf sem það var í við upphaf leigutímans. Allt sem leigutaki kemur með inn í hið leigða sem tengist safninu verða þó ávalt eign leigutaka enda skal hann fjarlægja þau við lok leigutíma.

## 8. Tryggingar og ábyrgð.

- 8.1. Leigusali er með lögbundnar tryggingar s.s. brunatryggingar.

Leigutaki annast allar tryggingar á eignum sínum í leiguhúsnæðinu sem og vegna tjóns sem þriðji aðili kann að verða fyrir í tengslum við starfsemi leigutaka.

Leigusali ber í engum tilvikum ábyrgð á tjóni er kann að verða á eignum leigutaka í hinu leigða húsnæði vegna óhappa svo sem vatnstjóns, elds, reyks og þess háttar skal leigutaki tryggja sig fyrir tjónum af þessu tagi. Leigutaka ber að fara varlega með eld í húsinu og önnur hættuleg efni og gæta þess að ekki stafi hætta af rafleiðslum, vélum eða öðrum hlutum er hann hefur og notar í húsinu. Leigusali skal annast úttekt og gerð eldvarna sem hluta af endurbyggingu húsnæðis. Leigutaki skal síðan annast á sinn kostnað allar nauðsynlegar eldvarnir eða aðrar slíkar ráðstafanir í hinu leigða húsnæði sem Eldvarnareftirlitið eða aðrar opinberar stofnanir kunna að gera kröfu til vegna starfsemi leigutaka.

Leigutaki skal bæta leigusala það tjón, sem hið leigða húsnæði kann að verða fyrir á leigutímanum sem sannarlega er af hans völdum, starfsmanna eða starfssemi hans.

## 9. Framleiga.

- 9.1. Leigutaka er heimilt án sérstaks samþykkis leigusala að framleigja hið leigða húsnæði eða hluta þess til annarra aðila, enda sé eðli starfsemi framleigutaka eðlilegur hluti af náttúrusafni, og/eða þjónustu í tengslum við starfsemi leigutaka. Leigutaki skal tilkynna leigusala um framleiguna en réttarsamband aðila verður óbreytt eftir sem áður.



## 10. Forleiguréttur

- 10.1. Leigutaki á forleigurétt að húsnæðinu að loknum umsömdum leigutíma. Vilji leigutaki ekki nýta sér forleiguréttinn skal hann tilkynna leigusala skriflega um það eigi síðar en 12 mánuðum áður en samningurinn rennur út, ella framlengist leigusamningurinn um tíu ár í senn.
- 10.3 Leigutaki telst hafa fyrirgert rétti sínum samkvæmt ákvæði 10.1 ef EBITDA leigutaka nær ekki kr. 500.000.000 að meðaltali á árunum 2039 – 2041. Leigutaki skal afhenda Leigusala gögn sem sanna EBITDA félagsins á árunum 2039 – 2041 verði þess óskað. Með EBITDA er átt við afkomu leigutaka áður en tekið er tillit til vaxtagreiðslna og vaxtatekna, skattgreiðslna og afskrifta. Komi til þess að leigutaki hafi fyrirgert rétti sínum samkvæmt ákvæði 10.1 og leigusali taki við hinu leigða skal Leigusala óheimilt að nýta hið leigða undir náttúrusafn eða sýningu um náttúru Íslands næstu 3 ár eftir lok leigutíma.
- 10.3. Við nýtingu forleiguréttarins verður gerður nýr tímabundinn leigusamningur. Skulu skilmálar hans vera í samræmi við ákvæði þessa samnings. Hvorum aðila um sig er þó heimilt að óska endurskoðunar á leigugjaldinu, telji hann það vera orðið óeðlilegt með tilliti til almennra breytinga á húsaleigu sambærilegs húsnæðis.
- 10.4. Takist ekki samkomulag um breytingar á leigugjaldinu skal dómkveðja einn matsmann sem metur leigugjald sambærilegs húsnæðis á sama markaðssvæði. Skeiki meira en 10% frá leigugjaldinu skv. samningi þessum og niðurstöðu matsmanns skal leigugjaldinu breytt til samræmis við niðurstöðu hans.

## 11. Sala fasteignar á leigutíma.

- 11.1. Komi til þess að hið leigða verði selt á leigutímanum skulu ákvæði þessa samnings standa óbreytt. Leigutaki er skuldbundinn til að sýna húsnæðið væntanlegum kaupendum eftir frekara samkomulagi, þó þannig að það raski ekki starfsemi þeirri sem fram fer í húsnæðinu.

## 12. Skil hins leigða.

- 12.1. Að leigutíma loknum skal leigutaki afhenda húsnæðið hreint og í góðu ástandi að öðru leyti en leiðir af eðlilegu sliti miðað við afnot.
- 12.2. Allar innréttingar, viðbætur og breytingar á húsnæði, lögnum og öðru því, er leigutaki kemur fyrir í húsnæðinu, verða eign leigusala að leigutíma loknum, sbr. þó 7. gr. Þetta ákvæði gildir þó ekki um safnið í heild sinni.
- 12.3. Leigutaki skal fjarlægja allar merkingar sínar á húsnæðinu og laga ummerki að leigutíma loknum.

### 13. Vanefndir.

- 13.1. Um vanefndir, tilkynningaskyldu vegna þeirra, svo og vanefndaúrræði hvors aðila um sig, gilda ákvæði húsaleigulaga á hverjum tíma, sbr. nú XII. kafla húsaleigulaga nr. 36/1994.

### 14. Viðaukar og breytingar.

- 14.1. Allar breytingar og viðaukar sem gerðir eru við þennan samning skulu vera skriflegir og undirritaðir af báðum samningsaðilum.

### 15. Form tilkynninga.

- 15.1. Allar orðsendingar, tilkynningar og kvartanir skulu vera skriflegar og sendar með sannanlegum hætti.

### 16. Annað

- 16.1 Leigutaka er kunnugt um leigusamning á milli Eignasjóðs Reykjavíkurborgar og Orkuveitu Reykjavíkur dags. 25. mars 2013 um hitaveitutankinn. Leigutaka er ljóst að réttindi Eignasjóðs til framleigu tanksins eru háð leigusamningnum og skulu réttindi framleigutaka, Perlu norðursins ehf. taka mið af réttindum skv. leigusamningnum við Orkuveitu Reykjavíkur.
- 16.2 Leigutaki og leigusali er sammála um að á framkvæmdatíma skal lögð áhersla á að aðgengi gesta að útsýnispalli og veitingaaðstöðu verði fyrir sem minnstum truflunum.
- 16.3. Við afhendingu á Perlunni til leigutaka skal fara fram úttekt á ástandi hennar og hún lagfærð að þörfum safnsins sbr. fylgiskjal A og B með samningi þessum.
- 16.4. Náttúrusafn í Perlunni verður að lágmarki opin frá kl. 9 til 17 alla daga.
- 16.5. Tilboð leigutaka um markmið og lýsingu á fyrirhuguðu safni dags. 22. febrúar 2016 sem er fylgiskjal D með samningi skoðast sem hluti samnings enda er samningur byggður á þeim hugmyndum sem þar koma fram.
- 16.6 Leigutaki veitir endurgjaldslaust grunnskólabörnum í skólum Reykjavíkurborgar að koma tvisvar sinnum í heimsókn í safnið á skólagöngunni 1 til 10 bekk. Fyrir opnun safnsins verðu ákveðið hvaða árganga verður um að ræða.
- 16.7. Leigutaki mun tryggja að almenningur getur heimsótt veitingastaði á fjórðu og fimmtu hæð án sérstaks aðgangseyris.

Rísi mál út af samningi þessum skal reka það fyrir Héraðsdómi Reykjavíkur.

Öllu framangreindu til staðfestu rita fulltrúar samningsaðila nöfn sín hér undir og skuldbinda sig til að halda ákvæði samningsins í einu og öllu.

Samningurinn er á sex tölusettum blaðsíðum og er gerður í þremur eintökum. Heldur hvor samningsaðili sínu eintaki og eitt skal ritað á haldgóðan pappír til þinglýsingar.

Leigutaki skal þinglýsa samningi þessum og greiðir allan kostnað vegna þess.

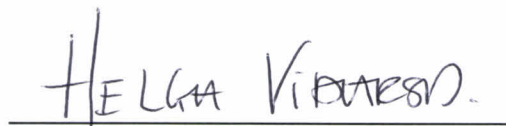
Reykjavík, 8 apríl, 2016.

F.h. leigusala



Samkvæmt samþykkt borgarráðs  
dags 31. mars 2016.

F.h. leigutaka



Vottar að réttu undirritun, dagsetningu og fjárræði:

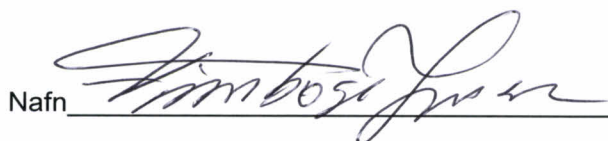
Nafn



Kennitala

181165-4059

Nafn



Kennitala

180150-2429



## Fylgiskjal A

### Inngangur

Samkomulag er um að Perla norðursins ehf. taki húsnæði Perlunnar, Varmahlíð 1, í Reykjavík á leigu af Eignasjóði Reykjavíkurborgar fyrir starfsemi náttúrsafns. Fyrir liggur að breyta þarf húsnæðinu og endurbæta það með tilliti til væntanlegra þarfa safnsins, ásamt því að halda húsnæðinu í heild sinni í ákjósanlegu ástandi. Við undirritun leigusamnings eru aðilar sammála um að til greina komi að leigutaki sjái um gerð framkvæmda þeirra þátta sem snúa að leigusala á kostnað hans.

Perlan var byggð árið 1991 og hefur lengi verið eitt a kennileitum í Reykjavík, Perlan hvílir ofan á sex hitaveitugeymum. Hitaveitugeymarnir teljast ekki til hússins og tilheyra OR. Einn hitaveitugeymir sem Reykjavíkurborg leigir af Orkuveitu Reykjavíkur verður framleigður til Perlu norðursins ehf.

OR mun áfram reka fimm vatnsgeyma til geymslu á vatni en mun ekki þurfa sérstaka aðstöðu í húsinu til að þjóna þeim. Vatnsgeymum tilheyra lagnagöng með brunnum sem liggja í hring undir þeim og telst ekki til hins leigða til Perlu norðursins. Aðkoma verður áfram að lagnagögnum um einn af brunnum austan við þjónusturými starfsfólks. Gert er ráð fyrir að

OR sjái um allt viðhald á geymum og því sem þeim tilheyrir. Leigutaki mun bera ábyrgð á viðhaldi lóðarinnar. Lóðin umhverfis húsið er um 30.660 fermetrar og er skilgreind sem viðskipta- og þjónustulóð. Húsnæðið sem Perla Norðursins hyggst leigja er skráð skv. Þjóðskrá Íslands 4.022,7 fermetrar auk vatnsgeymis sem er 427,1 fermetrar auk nýrra milligólfa sem byggð verða.

### Markmið um umgjörð og áherslur

Ekki liggur fyrir á þessu stigi lokahönnun á náttúrusafni í Perlunni. Því er ekki unnt að setja fram nákvæmar kröfur eða lýsingu hins leigða að svo stöddu. Hins vegar hafa leigusali og leigutaki að mörgu leyti sameiginleg markmið og áherslur hvað varðar nýtingu og umgjörð þess húsnæðis sem um ræðir og því setja þeir hér sameiginlega fram eftirfarandi markmið um umgjörð og áherslur. Auk þess er í grófum dráttum kveðið á um verklag og verkskiptingu:

1. Það er sameiginlegt markmið leigusala og leigutaka að öll umgjörð Perlunnar í heild sinni sé með þeim hætti að hún virki aðlaðandi fyrir þá sem heimsækja safnið sem og hinn almenna ferðamann. Það er sameiginlegur skilningur að ásýnd hússins alls og aðkoma endurspegli það meginmarkmið að þar verði sett upp glæsileg, metnaðarfull og vegleg náttúrusafn.
2. Það er hagur beggja samningsaðila að aðsókn verði sem mest á safnið og þá viðburði/þjónustu sem boðið verður upp á hverju sinni og því lýsa aðilar því yfir að góð samvinna verði um útfærslur á húsnæðinu fyrir opnun safnsins sem og aðrar hugsanlegar útfærslur á leigutímanum sem stuðla að þessu meginmarkmiði safnsins.
3. Eftir að leigusamningur hefur verið undirritaður hefst leigutaki handa við að hanna safnið og hvað hann hyggst setja upp í hinu leigða húsnæði. Á sama tíma hefst leigusali og leigutaki handa við að hanna og framkvæma þær breytingar á húsnæðinu sem um er samið og hönnunin kallar á. Hönnuðir breytinganna á vegum leigusala og hönnuðir á vegum leigutaka skulu hafa náð samráð á hönnunartímanum.
4. Hönnun umræddra breytinga á húsnæði og framkvæmd þeirra er alfarið á kostnað leigusala. Hönnun og uppsetning safnsins er alfarið á kostnað leigutaka. Allar sértækar breytingar á hinu leigða vegna safnsins er á kostnað leigutaka.



5. Reiknað er með því að hið leigða húsnæði verði tilbúin umgjörð með tæknilegum aðstæðum og í því ástandi sem þarf til að unnt verði að hanna og setja upp glæsilegt náttúrusafn, sem yrði í góðu jafnvægi við húsið í heild sinni.
6. Leigusali mun hafa hefðbundið eftirlit með framkvæmdum við framgreindrar breytingar á húsnæðinu en leigutaki skal hafa aðgang að húsnæðinu á framkvæmdatímanum eða sjá um framkvæmdir á kostnað leigusala.
7. Húsnæðið skal við afhendingu uppfylla allar lögbundnar kröfur yfirvalda um brunavarnir, öryggi, ferilmál fatlaðra og aðrar þær kröfur sem gerðar eru til opinberra bygginga. Hljóðvist hússins skal taka sérstakt tillit til eðlis starfseminnar sem húsið er leigt undir. Að framkvæmdum loknum skal leigusali sjá til þess að allar lögbundnar úttektir séu framkvæmdar af þar til bærum aðilum og að því loknu kalla fulltrúa leigutaka til viðtökuúttektar á húsnæðinu.
8. Leigusali mun kaupa lögboðnar tryggingar vegna húsnæðisins og greiða af því opinber gjöld.
9. Leigutaka er heimilt, í samráði við leigusala að setja á sinn kostnað merkingar á fasteignina, bæði innan- og utanhúss og einnig á lóð hennar.
10. Leigutaki og leigusali skulu tilnefna hvor einn aðila sem fram að afhendingu hins leigða skulu hafa milligöngu um öll samskipti vegna hönnunar og framkvæmda. Þessir aðilar skulu funda reglulega og halda fundargerðir.
11. Stefnt er að því að leigutaki taki við húsnæðinu 10. janúar 2017 og að safnið verði opnuð eigi síðar en 1. október 2017.

#### Lausleg lýsing á húsnæði og endurbótum

Í fylgiskjali B eru teikningar af húsnæðinu sem sem hið leigða hefur verið afmarkað og teikningar af fyrirhuguðu milligólfi á 2. og 3. hæð.

Kjallari: Kjallari verður að mestu óbreyttur en þó verði bætt úr salernisaðstöðu og þeim fjölgað. Bætt verður úr raftenglum og tölvutenglum óski leigutaki eftir því. Leigutaka verður veitt aðstaða eftir því sem þurfa þykir og mögulegt er til að koma fyrir búnaði í kjallara vegna safnsins.

1. hæð. Aðalsalur hússins verður notaður undir sýningaraðstöðu leigutaka. Á gólfum eru granitflísar og á veggjum vatnsgeyma eru ál og stálplötur. Stiga og lyftuhús eru steypt. Gluggakerfi eru úr áli og stáli. Flóttaleiðir, aðgengismál, loftræsting, lofthitun, lagna- og rafkerfi verða aðlöguð af hálfu leigusala að starfseminni og eftir óskum leigutaka.

2. 2-3. hæð. Byggt verður nýtt milligólf sem mun verða hluti af sýningarrými, sbr. framlagðar teikningar sem teljast hluti leigusamningsins. Nýr millipallur tengist lyftu- og stigahúsi og verður ekki í lakari gæðum en aðrir hlutar hússins og verður frágangur í samráði við leigutaka. Leigutaki fær til afnota skrifstofu í stigahúsi sem skal fjarlægð fyrir afhendingu til leigutaka.

3. 4. hæðin verður að hluta til eldhús fyrir veitingarekstur og að hluta sýningarrými. Snyrtingar fyrir almenning eru á þessari hæð til viðbótar snyrtingum í kjallara. Útsýnispallar verða hluti af sýningarrými. Gólf eru að hluta til með parketi og hluta með granitflísum. Veggir á snyrtingum eru flísalagðir og skilrúm úr vönduðum plastlögðum plötum. Innréttingar vegna veitingareksturs, aðrar en þær sem tilheyra eldhúsi verða fjarlægðar. Hægt verður að bæta við raftenglum og tölvutenglum í framgreindum rýmum óski leigutaki eftir því.

4. 5.-6. hæð Hæðirnar verða áfram nýttar undir veitingarekstur. Á gólfum er parket og teppi sem skal yfirfarið eða endurnýjað af hálfu leigusala verði það talið ónothæft miðað við gæði.



### **Frágangur utanhúss og lóðar:**

Ekki er gert ráð fyrir að breytingar verði gerðar á húsinu að utan umfram það sem fram kom í umsókn Perlu norðursins ehf., né lóðinni að öðru leyti en því sem tilheyrir að halda eigninni í góðu ásigkomulagi.

### **Frágangur innanhúss:**

Allar sérmerkingar vegna leigutaka verða á kostnað leigutaka og í samráði við leigusala og hönnuði hans. Leigusali mun láta mála húsnæðið að innan og gera við skemmdir á gólfum og veggjum. Gólf verða yfirfarinn, parket slípað og borið á. Flísar á gólfum verða yfirfarnar og hreinsaðar.

### **Búnaður og tæki:**

Leigusali leggur ekki til neinn búnað sem sérstaklega snýr að safninu. Allur búnaður sem er nú í húsnæðinu svo sem lýsing, hústjórnarkerfi og öryggiskerfi verður til ráðstöfunar fyrir leigutaka og verða stofnlagnir aðlagðar að þörfum safnsins í samráði við leigutaka.

### **Lagnakerfi hússins:**

Fyrirliggjandi lagnir í hússins verða aðlagðar að þeirri starfsemi sem fyrirhuguð er í húsinu skv. gildandi reglum þar um. Lagnir eru hefðbundnar og einangraðar þar sem við á.

### **Lyftur:**

Gert verður óháð mat á flutningsgetu lyftanna þannig að samræmist fyrirhugaðri starfsemi hússins og þær endurnýjaðar til samræmis við það en góð flutningsgeta þeirra er afar mikilvæg.

### **Annað:**

Fyrirliggjandi lofthitakerfi hússins verður aðlagð þeirri starfsemi sem fyrirhuguð er í húsinu skv. gildandi reglum þar um. Ef þörf er á viðbótarkerfi mun leigusali sjá um uppsetningar á því.

Fyrirliggjandi loftræstikerfi hússins verður aðlagð þeirri starfsemi sem fyrirhuguð er í húsinu skv. gildandi reglum þar um. Vélrænt útsog er frá snyrtingum og ræstiherbergjum. Vélrænn innblástur loftræstingar og útblástur er í húsnæðinu. Ef þörf verður á viðbótar loftræstikerfi í vatnstank verður það á vegum leigutaka.

Fyrirliggjandi vatnsúðakerfi (sprinkler) hússins verður aðlagð að þeirri starfsemi sem fyrirhuguð er í húsinu og þeim breytingum sem fyrirhugaðar eru skv. gildandi reglum þar um.

Fyrirliggjandi raflagnakerfi hússins verður aðlagð að breytingum á húsnæði og þeirri starfsemi sem fyrirhuguð er í húsinu skv. gildandi reglum þar um.

Fyrirliggjandi þjófavarnarkerfi verður til ráðstöfunar fyrir leigutaka. Sé þörf á því að breyta því verður það á kostnað leigutaka.

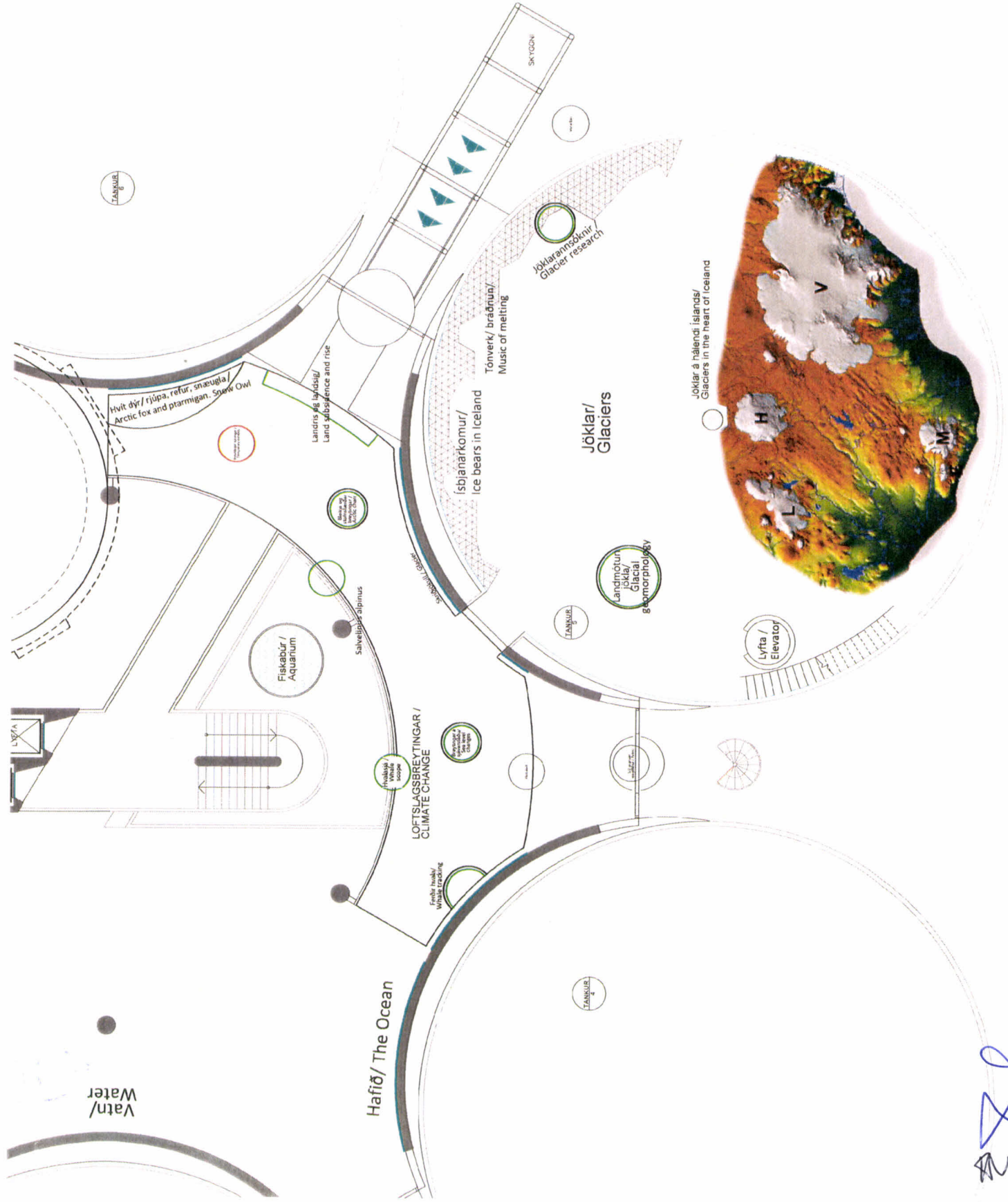
Fyrirliggjandi myndavélakerfi verði til ráðstöfunar fyrir leigutaka. Sé þörf á því að breyta því verði það á vegum leigutaka.

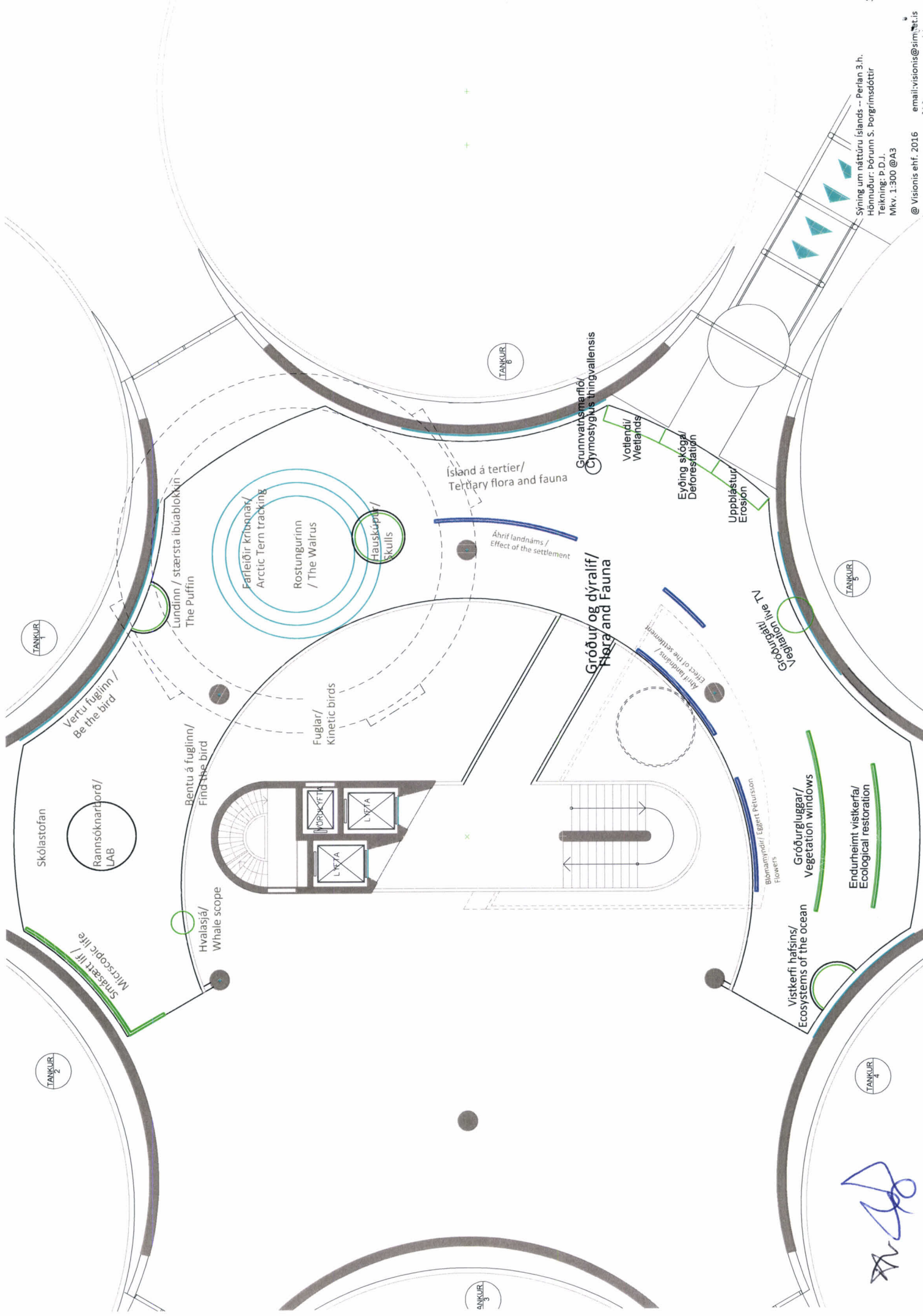
Fyrirliggjandi hljóðkerfi hússins verði til ráðstöfunar fyrir leigutaka. Sé þörf á því að breyta því verði það á vegum leigutaka.

Sé þörf á því að stækka heimtaug rafmagns vegna opunar safnsins greiðir leigusali þann kostnað.



# Fylgiskjal B



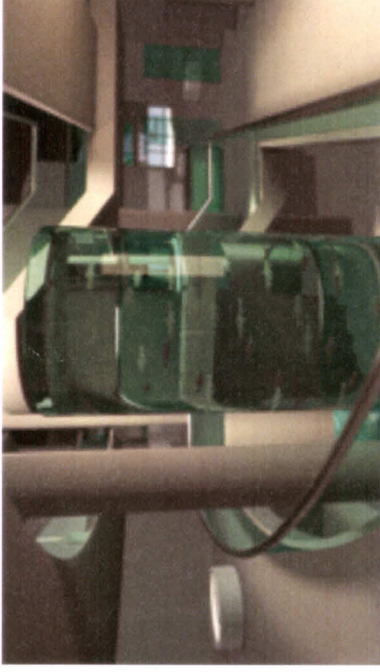


Sýning um náttúru Íslands -- Perlan 3.h.  
 Hönnuður: Þórunn S. Þórgrímsdóttir  
 Teikning: P.D.J.  
 Mkv. 1:300 @A3  
 @ Visionis ehf. 2016 email: visionis@simnet.is



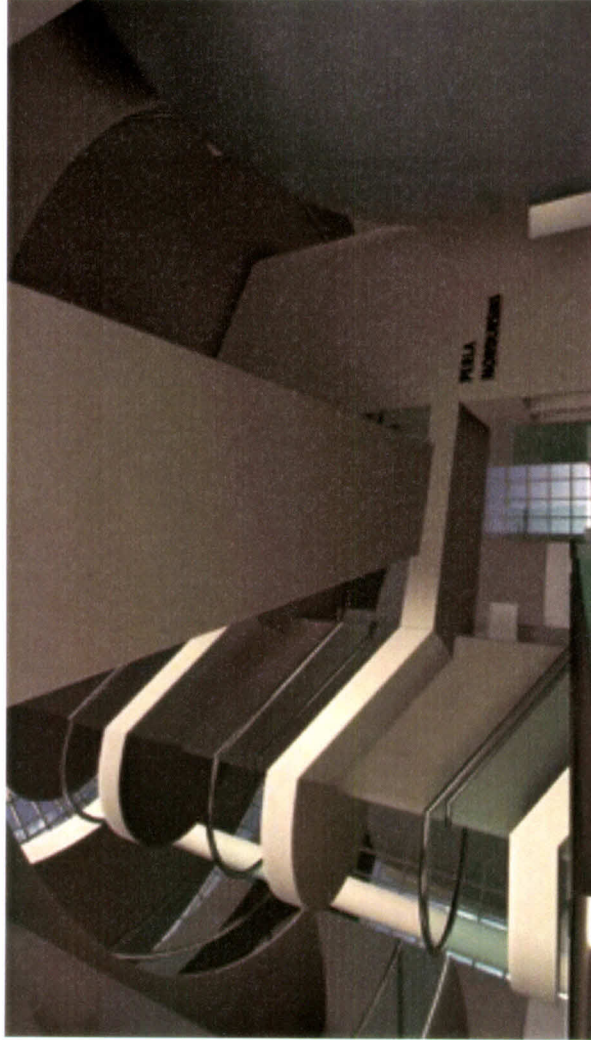


Perlan 3d teikningar



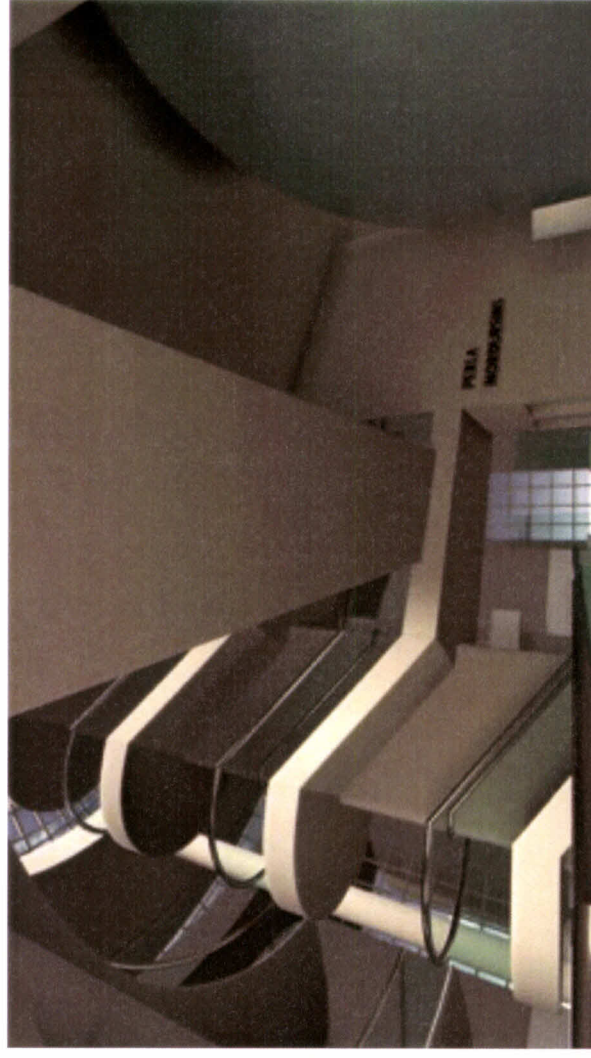
hugmynd að fiskabúri við innngang

Sjónarhorn á lyftuhús - Sjónarhorn 3dteikninga eru með gleiðari linsu.



1. hæð - opið beggja vegna við brú og opið upp milli lyftuhúss og 3. hæðar

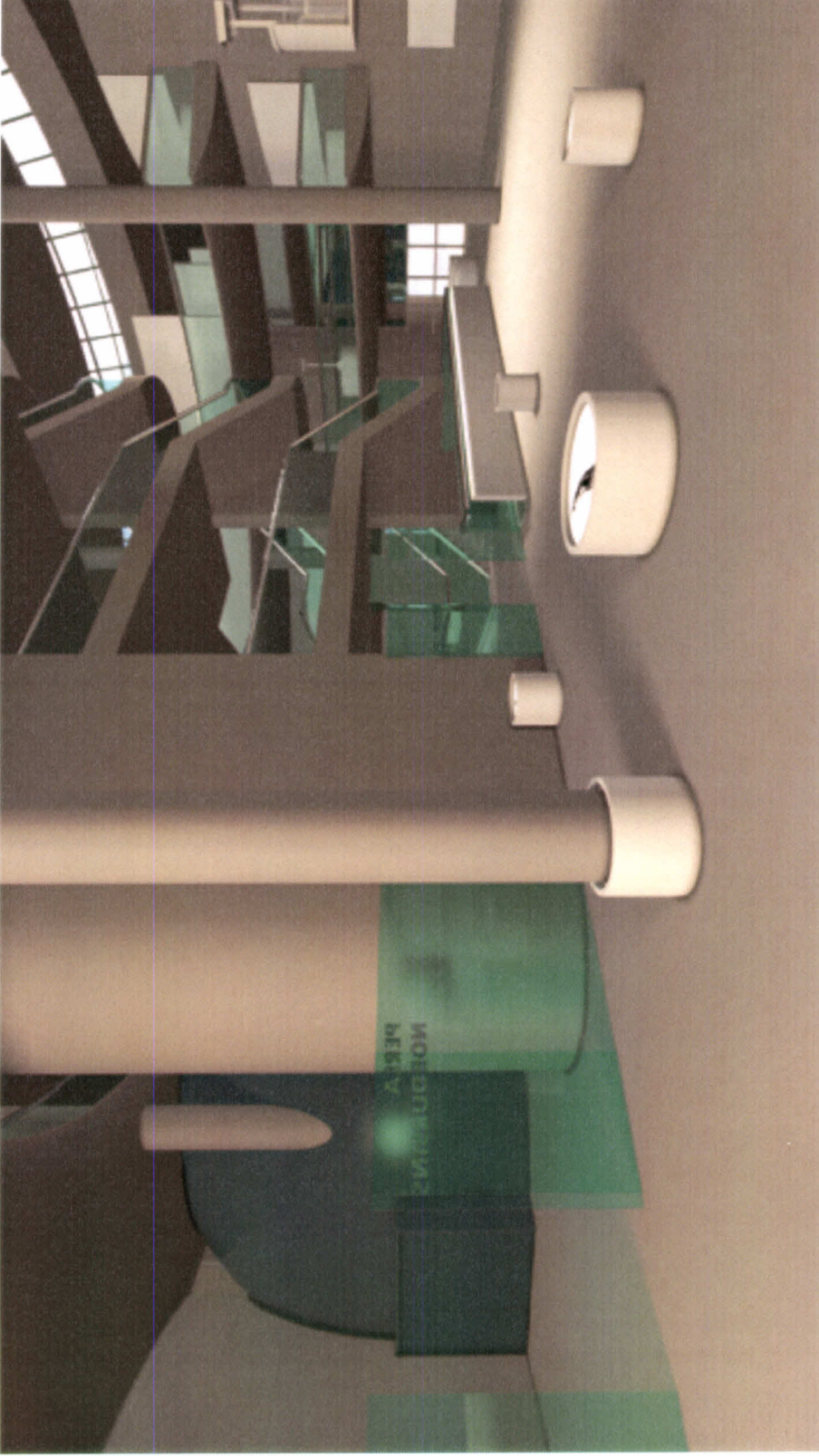
sér á hlið stjórnervers



1. hæð - opið beggja vegna við brú á 2. hæð en loftgólf upp að lyftuhúsi á 3. hæð

sér á hlið stjórnervers

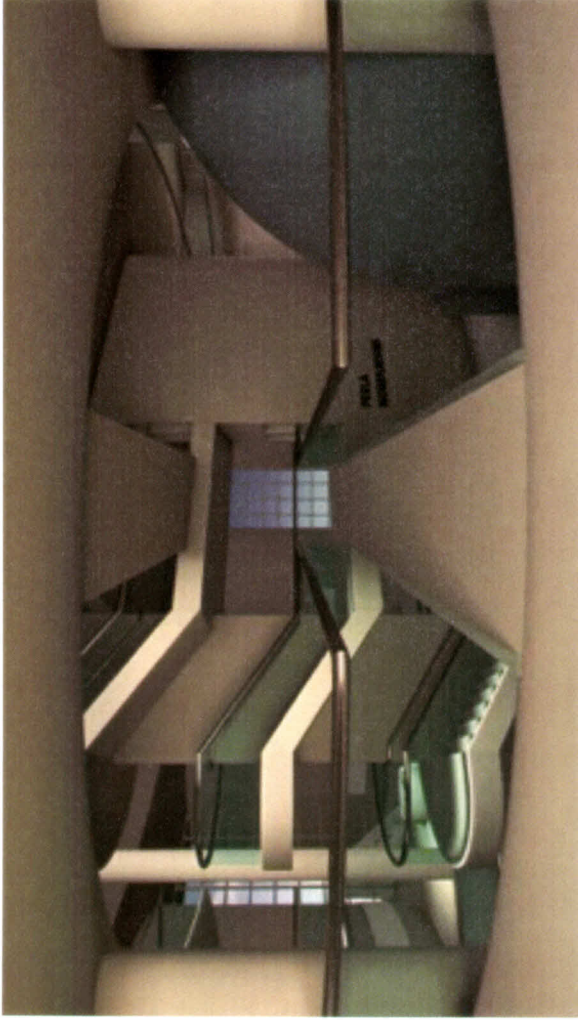




1. hæð - séð úr sýningarrými á sjöornuver til vinstri en 2. og 3. hæð til hægri

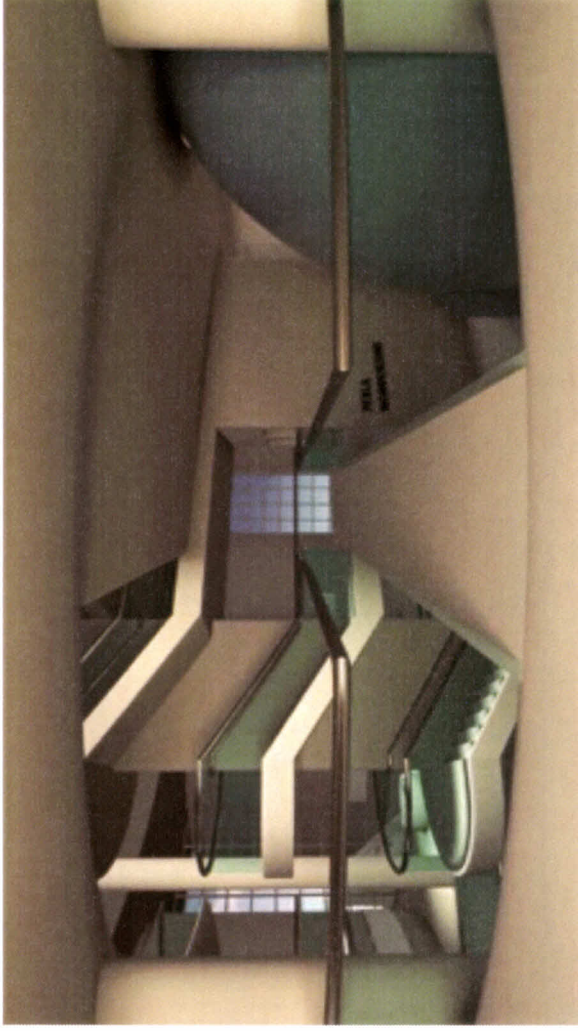
A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, cursive letters.





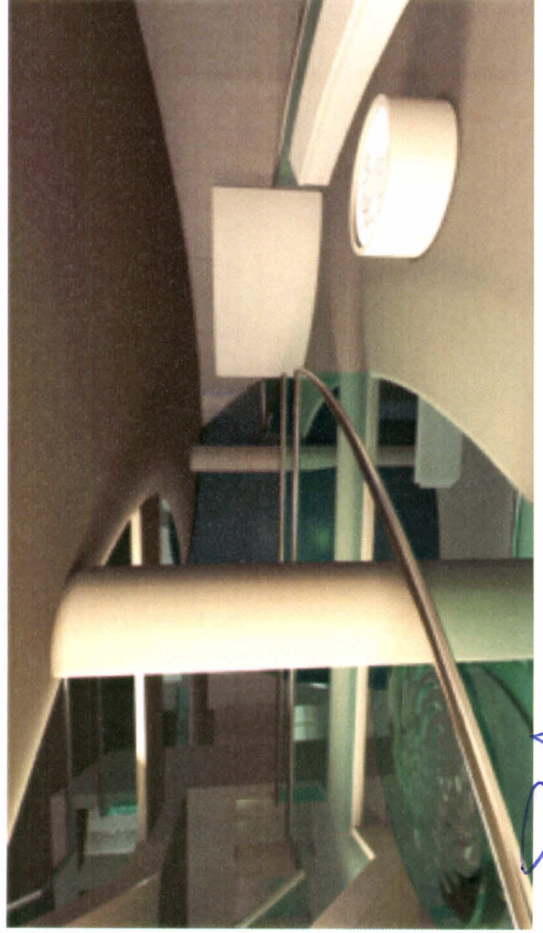
2. hæð - opið beggja vegna við brú og opið upp milli lyftuhúss og 3. hæðar

sér á hlið stjórnúvers

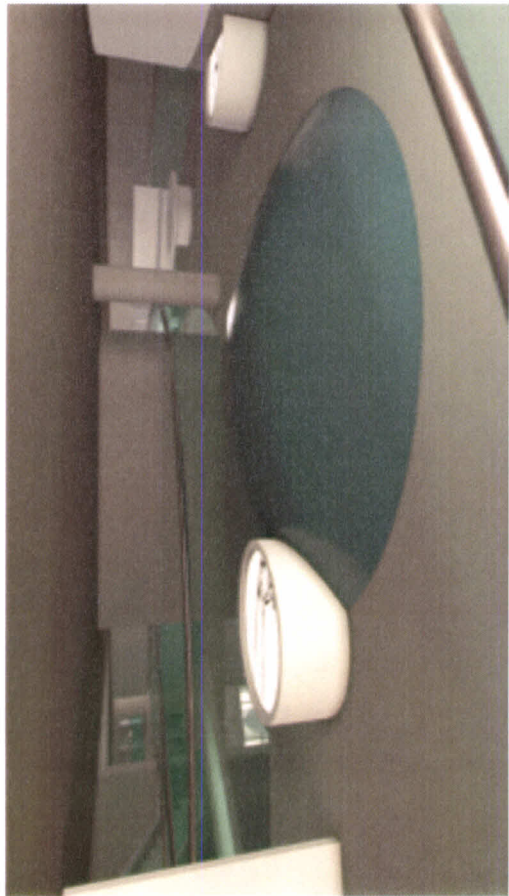


2. hæð - opið beggja vegna við brú - lokað loft/gólf að lyftuhúsi á 3. hæð

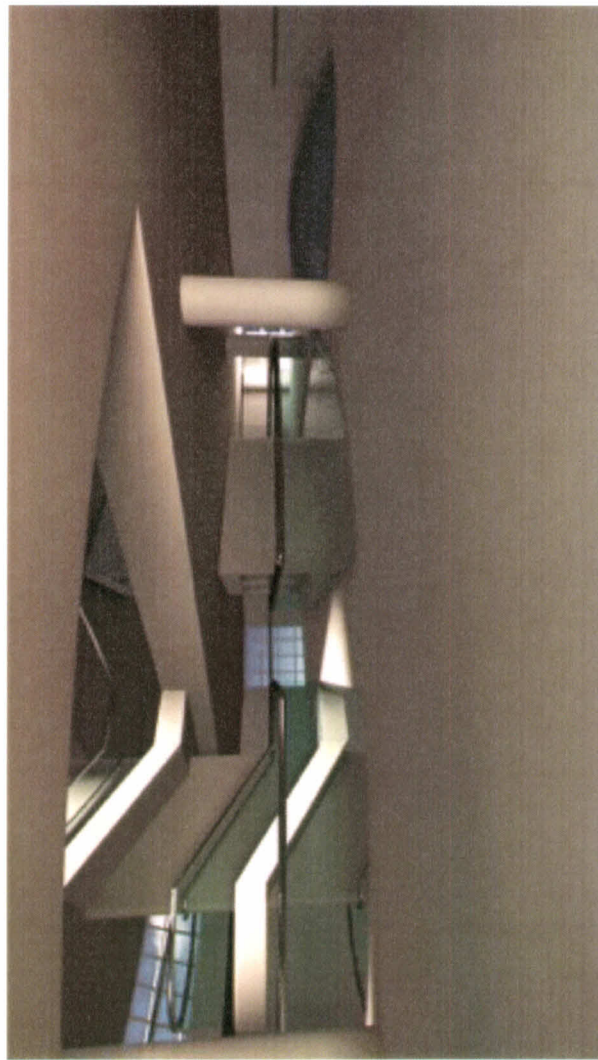
sér á hlið stjórnúvers







3. hæð

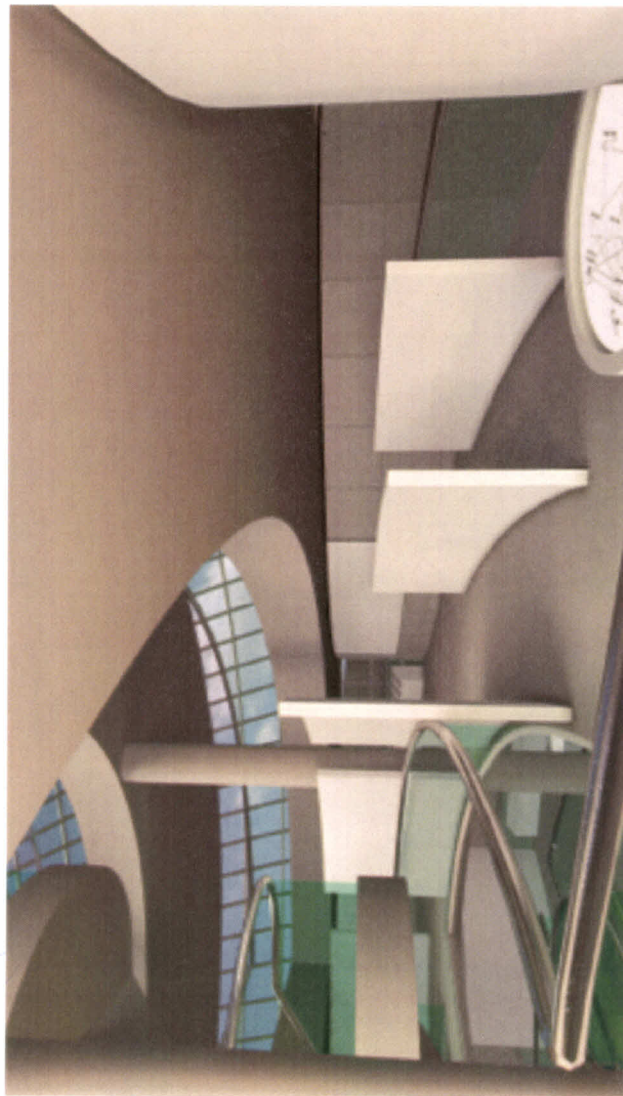


3. hæð - opið beggja vegna við brú - gólfliotur kraga aðeins utan við súlur  
stjórnuver kíkir upp úr gólfi

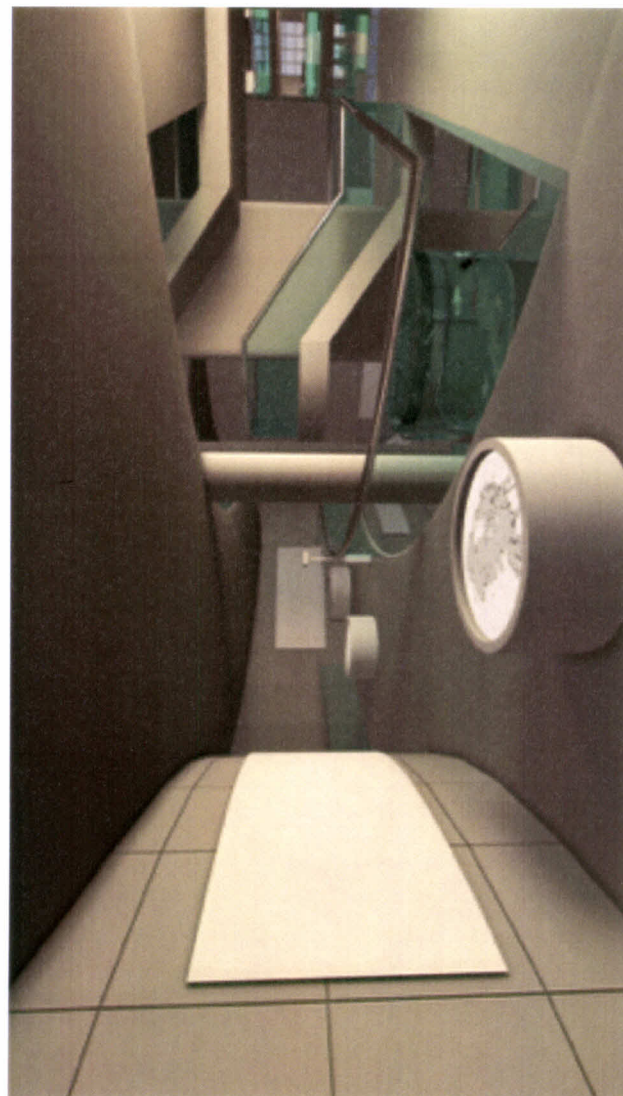


3. hæð - opið öðru megin við brú - lokað gólf upp að lyftuhúsi  
stjórnuver kíkir upp úr gólfi





3. hæð séð frá suðri til norðurs — hugsanlegir sýningarveggir sbr. grunnmynd



3. hæð séð frá austri til suðvesturs — hugsanlegir sýningarveggir sbr. grunnmynd

Rekstur mannvirkis				
	Endurnýjun á leigutíma		Daglegur rekstur	
	Leigusali	Leigutaki	Leigusali	Leigutaki
Fasteignagjöld			X	
Brunabótaiðgjald			X	
Rafmagn				X
Heitt vatn				X
Kalt vatn				X
Sorphreinsun				X
Ræsting og				X
Gámþjónusta				X
Viðhald mannvirkis				
	Endurnýjun á leigutíma		Viðhald	
	Leigusali	Leigutaki	Leigusali	Leigutaki
<b>Öryggiskerfi</b>				
Eftirlitsmyndavélar (er ekki í húsinu nema í eigu veitingamanna)	X			X
Aðgangskerfi		X		X
Innbrotakerfi		X		X
Lagnir		X		X
<b>Eldvarnir</b>				
Brunaviðvörunarkerfi		X		X Fjargæsla
Handslökkvitæki		X		X
Eldvarnarteppi		X		X
Reglulegar úttektir		X		X
Lagnir		X		X
<b>Símkerfi</b>				
Símstöð og tæki		X		X
Kallkerfi (ekki til staðar)		X		X
Dyrasímakerfi (ekki til staðar)		X		X
Lagnir		X		X
<b>Hússtjórnarkerfi</b>				
Búnaður		X		X
Lagnir		X		X
<b>Loftræsikerfi</b>				
Síuskipti		X		X
Stokkþrif		X		X
Stýringar og tæki		X		X
<b>Hljóðkerfi</b>				
Tæki		X		X



Hátalarar		X		X
Lagnir		X		X
<b>Raflagnir</b>				
Lágspenna 230V – 400V	X			X
Tölvulagnir		X		X
<b>Pípulagnir</b>				
Hita- og neysluvatn mótórar og tölvubúnaður	X			X
Frárennslislagirnir, Fitugildra staðsett í kjallara	X			X
Snjóbræðslukerfi mótórar og annar búnaður	X			X
<b>Fasteign</b>				
Gluggar og gler í útveggjum	X		X	
Glerkúpull	X		X	
Búnaður fyrir snúningsgólf 2 stórir gírmótórar undir gólfinu hvor á móti öðrum	X			X
Gler í innveggjum og handriðum		X		X
Gólfefni		X		X
Málun innanhúss		X		X
Málun utanhúss	X		X	
Innréttingar - naglfastar		X		X
Tréverk innanhúss		X		X
Tréverk utanhúss	X			X
Ljós í kúlu 12v 20w milli 1200 og 1300 stk	X			X
Ljós loft jarðhæð 230v 300w 40 til 50 stk	X			X
Mótor tölvubúnaður og loftpressa fyrir gosbrunn í kjallara		X		X
Sprinklerkerfi	X			X
Gaskerfi tankur og kútar		X		X
Þjónustu stigi til uppsetningar innan í hvolvpaki	X			X
Höggvarnir á ofna		X		X
Lyftur	X			X
Lyftur - Lögbundnar prófanir				X
Veggjakrot				X
<b>Búnaður</b>				
Gardínur og myrkvunartjöld		X		X
Rafknúnar gardínur		X		X
Laus stálborð í eldhúsi		X		X
Þurrskápar		X		X
Húsgögn		X		X
Peruskipti úti				X
Peruskipti inni				X
Tölvur		X		X
Skjávarpar		X		X
Tæki og búnaður í eldhúsi		X		X
Kæli- og frystiklefar		X		X
Hreinsun á fitugildrum – Eldhús				X
Drykkjarfontar		X		X
Tengingar vegna nýrra tækja				X
<b>Annað</b>				

Eitrun fyrir meindýrum		
------------------------	--	--

	X
--	---

Viðhald lóðar				
	Endurnýjun á leigutíma		Viðhald	
	Leigusali	Leigutaki	Leigusali	Leigutaki
<b><i>Innan girðinga</i></b>				
Girðingar	X			X
Daglegt eftirlit á lóð og sópun				X
Hellulagnir	X			X
Hitalagnir undir stéttum	X			X
Reiðhjólgrindur		X		X
Málun ljósastaura				X
Flaggstöng		X		X

Fylgiskjal D

# PERLA NORÐURSINS

Fylgiskjal D Notaður í 2016

HUGMYNDASKJAL / FEBRÚAR 2016  
2016 © Perla Norðursins



Perillur á Örisins Maikmóð Náttúruvæðingin	4 6 7								
<b>VELKOMIN Í PERLUNA</b>	9	<b>RÝMID</b>	29	<b>FÉLAGID</b>					
Aðkoman	10	Grunnmynd / fyrsta hæð	30						
Gestamóttakar	10	Grunnmynd / önnur hæð	33						
Afgangsstýring	10	Grunnmynd / þriðja hæð	35	<b>VIÐAUKAR</b>					
Perluappið	11	Rýmisskissur	36						
Skólarnir	11								
Herðamenn	11	<b>DÆMI UM SÝNINGARTRIDI</b>	39						
Veitingar	13	Ishellir	40						
Mingóþjónir	13	Eldvirki	41						
Utsýnisspallur og Óskjuhlöðin	13	Crymstygjidae Thingvallensis	42						
		Streypireiðurin	43						
		Stórnuver	44						
		Stærsta fjölbli á Íslandi	45						
<b>VELKOMIN Í NÁTTÚRUPERLUNA</b>	15	Áhrif landsins	46						
Áreiðanleg og skemmtilegt	17	Lifa nýju land	47						
Efnistökgjöföldin	17								
Að skynja upplýsingar	17	<b>STARFSEMI</b>	49						
		Gerum góða þerlu betri	51						
<b>MEGINATRIDI SÝNINGARINNAR</b>	19	Fyrirhuguð opnun og opnunartími	51						
Norðurljós	20	Þjónusta við gesti þerlunnar	50						
Jarðvarminn	21	Fyrirhugaður opnunartími	50						
Eldvirki	22	Mottaka allmennt	52						
Ferskvatnið	23	Mottaka hópa	53						
Haftö	24	Verslun	53						
Jónar	25	Veitingar	53						
Lofslagsbojdingar	26	Salerni	53						
Lífriköð	27	Öryggismál	53						
			53						
			53						



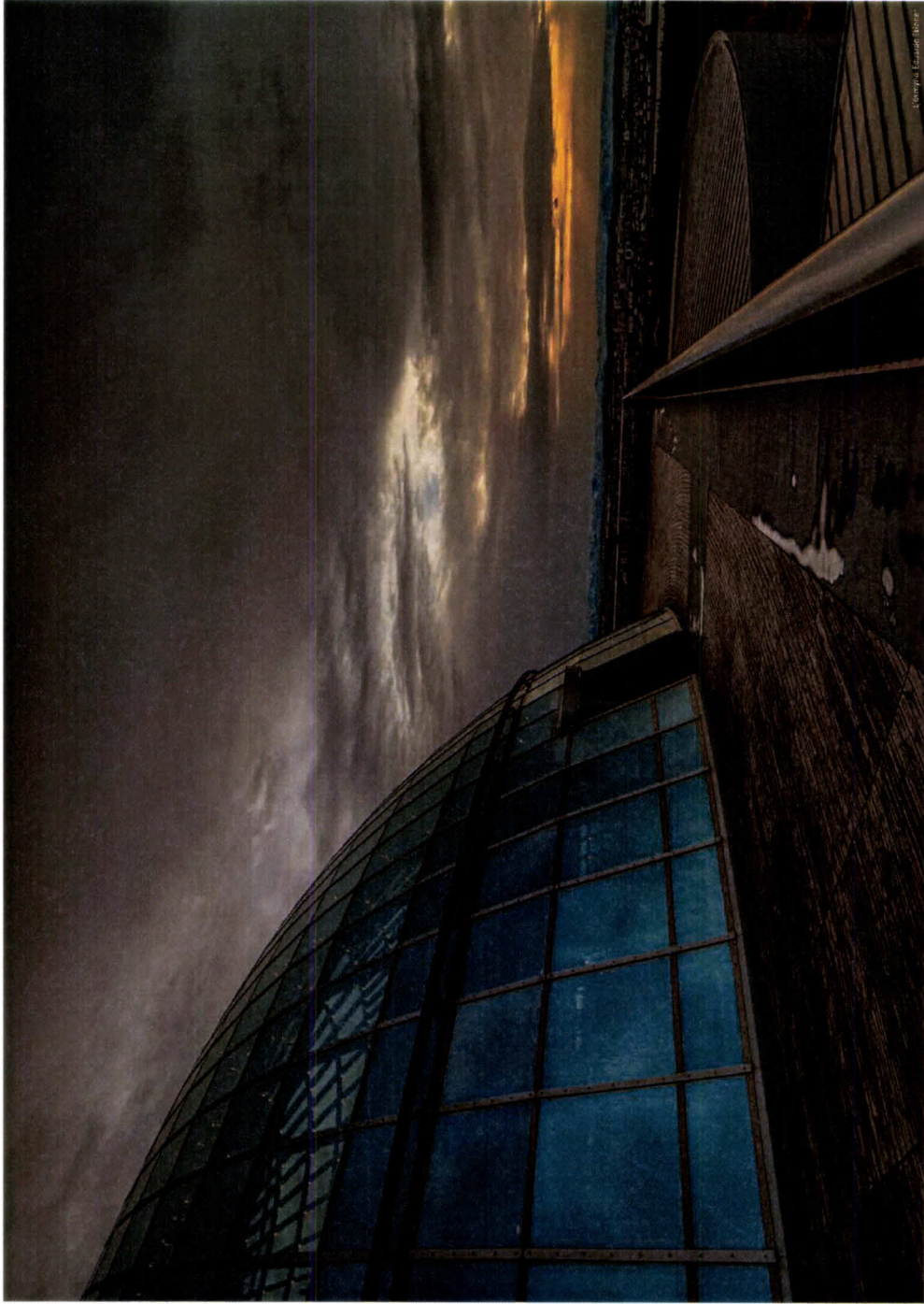
Ein af þyrstu flugmyndunum um byggingu ígles húðs í Óskjuhlíð frá ári 1950 og komið frá reitaraðalhönnuðum Kirri Val. Þessi mynd gefur mynd af húsinu sem hún er stöðvar og áttum síðar lúrn höllina eða "ústerið" segir fjörval.

*„Átti að þekja musterishlíðarnar  
spjgilhellum, svo norðurljósin  
gætu nálgast fætur manna –  
átti að skreyta þakið kristöllum í  
allavega litum, og ljóskastari átti  
að vera efst á mæninum sem lýsti  
út um alla geyrnia. Húsið sjálft átti  
að svara birtu dagsins og táknum  
næturinnar.“*

#### PERLUR NORDURSINS

Perla norðursins ehf. var stofnað á árinu 2005. Markmið félagsins er að setja upp metnaðarfull náttúrusýningu í Perlunni fyrir Íslendinga og ferðamenn.

Hlutafar félagsins munu setja 900 milljónir kr. í reigið fé áður en reigið verður á 650 milljón kr. Íansfjármögnun. Eiginfjármútrali 58,1%.



*[Handwritten signature]*

## MARKMIÐ

Við viljum skapa sýningu sem er á heimsmeilivörð og segja frá naturlu sem er einstök í heiminum. Við viljum að fólk læri að njóta hennar og vernda og þekki kraftana sem að baki búa. Við viljum að sýningin sjálf sé aðgátarafi fyrir Ísland. Við viljum að sýningin sé upplifun, í senn skemmtileg en hafi djúp og varanleg áhrif á sýningargæsti.

Við viljum halda tengslum við gesti okkar vegna þess að natúrusýningin verður lífandi gætt sem miðlar miðurstöðum úr rannsóknunum fremstu vísindamanna á naturlífari og skýri frá vöðubólum eins og eldgosum, jarðskjálftum, jökulhlápuum oþh, jartrólum. Þannig byggir sýningin brú milli almennings og vísindasamtalagsins og myndar varanlega tengingu við þá ferðamenn sem hingað koma.

## NATTÚRUSÝNINGIN

Við sjáum fyrir okkur sýningu sem jafnst á við það sem best gerist í heiminum sem miðlar naturlífi Íslands og tengslum íslenskra við naturlífið. Við viljum setja upp sýningu sem getur verið ákvarðandi í sjálfa sér. Við sjáum fyrir okkur nán tengsl við umhverfi Perlanar og að sýningin styrki Reykjavík sem ferðamannaborg. Við byggjum á nýjustu rannsóknum í natúruvísindum og nýtum okkur nýjustu tækni til að miðla fræðslu og þekkingu.

A sýningunni er efni sem hentar öðrum jafnt sem fullorðnum og um leið og við leggjum áherslu á fræðslu og gleyfum við ekki skemmtanagildinu. Gullfotúr sýningarinnar verður náð samstarf við vísindamenn og sífelld þróun á efni sýningarinnar.

Við viljum að fylgum rannsóknum í natúruvísindum verði lýti á stull og hvarfni verði veltuð fyrir það sem þeim rættum er miðað. Við sjáum fyrir okkur samstarf við fremsta, háskóla, vaxandi og tókum hlutverk við slærlega hvarfni verðar nauðsynlega vitunarskiptingu um þá umhverfisa sem blasir við heimilum. Í alríttinum og tekstri sýningar er fylgt ströngustu kröftum umhverfismála og sérstakt tillit tekið til arkitekturs og sérstöðu Perlanar.

## ÍSLAND - SKÖPUN JARÐAR Í VERKI

Íslandi er lítil, vitni að sköpun jarðar þu getur skynjað þreytingar frá fyrstu hendi. Ísland er sem opin bók. Þú getur lesið jarðlögin, þáttarni, framvinda, gróður og þú getur lesið um hvar sköpunin er, umhverfið og endurfræðing. Áhrif hafstauma og samspilselds og íss, kaldsjávar og hlýsjávar, hvernig andstæður, mætaast og hvernig líf og afli kveinar á þessum stötu.

Ísland er lífandi rannsóknastofa. Loftslagsþreytingum eldfráfræðingum, sjávarlífræðingum og þróunarfræðingum. Lífið í ljúpinu, allt þetta óvinnmaða og óvinnmaða, þar sem enn má sjá upp leyndaröðnum og fíma sker, þar sem líkast skrímslum. Og svo er það stærsta natúruundrið — sjálfur himinginn, óendanlegi með stöðnum og norðurljósum. Óendanlegum sem hefur knúð stöðum til þess rígríðis, trúnaðs.







### AÐKOMAN

Aðkoman að heilunni verður lögð að sýningunni, gengið verður fram hjá einiskoni, steinassni sem sýnir helstu beggundir á Íslandi og göngu- og ferðisvæðingunni. Þetta er sýning um landsmannalegu þar sem heit, gufa og stígur upp við innangangi.

Nátturan tekur á móti okkur, við finnum ljúkt, kamski dýllita hveralúkt af hella vatni. Minnum á hvað Perlan er og aflið sem býr í tönkum, allt þetta heita vatn úr öðrum jarðar. Einhver hreinasta orka sem við er á.

### GESTAMÖTTAKAN

Þegar inn er komið verður mættaka með miðsælu og uppþýsingum um sýningar og þjónustu heilunni ásamt upplýsingavesturum *Perlu* á Íslandi. Við bjóðum ferðamannasæði og þjónu á Íslandi. Við bjóðum við miklum fjölda gesta og fjölgjum stöðlum hvað varðar fjölda salerna, fátahengja, geymslurými og tryggjum gott aðgengi fyrir *Perlu*. Einnig verður sjúkkræsta tiltekki fyrir svenntar aðstæður sem ventna má af hinum mikla fjölda gesta.

Húsið þarf að þjóna fjölbreyttum hópi, öllum skólum á landinu, erlendur gestum á öllum aldri í tugþúsundatali, einstaklingum, hópum, raðstefnu gestum og síðan þarf slenskur almenningur áfram að „eiga“ heiluna og hinnast hun tilheyra sér.

### AÐGANGSSTYRING

Aðgangsstýring verður um sýninguna við innangangi heilna og einstaka sýningar svæði. Aðgangur að sýningunum, verslun og veitingasvæði verður opin öllum. Sama glíðir um útsýnispallana. Fritt verður út á útsýnispallana fyrsta árið en breytt síðar jafnhliða því að pallurinn verði tekinn undir miðlun upplýsinga.

### PERLUAPPIÐ

Með *Perluappinu* geta gestir undirbúið komu sína á sýninguna og notið leiðsagnar um hana á staðnum á íslensku, ensku og þeim tungumálum sem þörf krefur. Appinn sem verður smíðaður sýnir sögu og spjaldtölum verða leiðbeiningar um skipulag sýningarinnar og helstu áhersluatriði, auk almennar upplýsinga um dryggismál, sýntingar, verslun og veitingaslu. Það má hugsa sér að *Perluappið* gagnist fólki til náttúruskóðunar á Íslandi í kölfar sýningarinnar.

Fritt þráðlaust, net verður í boði fyrir alla gesti.

### SKÓLARNIR

Perlan verður upplifun í sjálfri sér og fræðsla einn af höndsternum sýningarinnar. Markmið fræðslustarfsins er að upplýsa, skemmta og vekja áhuga á náttúrunni, heilum hennar og tegund, sjálfbærni, nýtingu og veldi.

Það er ósk okkar að Perlan verði hluti af innviðum íslenska menntakerfisins, viðkomustaður barna af öllum skólaskólum. Perlan verður einnig viðkomustaður þeirra 2000 barna sem koma árlega til Íslands í skólaheimsóknir.

Sýningunni er ætlað að opna augu nemenda fyrir tölfræði, slenskar nátturu og vekja áhuga þeirra á frekari vettvangi heimsóknunni. Við ætlum sýningar má tengja við háfr-, viðmið aðalnamskrá og einnig við grunnskóla, menntunarsérs og t.d. ævi og sjálfbærni.

### FERÐAMENN

Við gerum ráð fyrir að Perlan verði einn fjölflokkastær ferðamannastaður á Íslandi. Þar sem lögð verður áhersla á samblátt af afþreyingu, skemmtun og fræðslu um íslenskt landslag og nátturu. Ferðunirnar lætur gegnum leik þar sem öll skilningsvæn veða virki.

Sýningin verður einnig viðbót yð nátturu landsins, en það má jafnvel líta á það sem ákveðið veldi þar sem Perlan mun svara þörf ferðamanna fyrir upplifun og fræðslu í Reykjavík og þær þáning, minnkað alag, á vöðverni nátturu.







### VEITINGAR

Veitingasaln og kaþfúsið endurspeglar þau gildi sem sýningin miðlar þar verður í sem einfalldur og fjölgður en þó mólur matar en eining fínna veitinganna með veitingaleyfi á erfstu hæðum. Við leggjum áherslu á hreinar og vottabár afurðir og veitingar á heimsmeðhöfva.

Veitingasaliir og sýningar saliir verða til utleiga fyrir mottokur, ráðstæfingastíma og veislu þegar slík samvinnu og opunartíma og veislu ekk. arekstrum við aðra starfsemi í húsinu.

### MINIAGRIPIR

Miniagripasaliir leitast við að bjóða upp á grænar og vottabár vörur sem endurspeglar gæði og gildi sýningarinnar. Við munum einnig þróa og framleiða eigin línu sem aðeins verður fánleg í Perlunni og leitast við að búa til reiknisvörur sem standast kröfur hönnunargæris á Íslandi og uppfylla kröfur um hreinleika og lítið visspor. Margir gripir munu hafa þekkingar- og fræðslugildi og tenglast stjórnuveri, íshelli og annari þekkingu sem sýningin miðlar.

Miniagripir eru spegill Íslenskar menningar, þeir eru skilaboð frá Íslandi og mikilvægt að þeir séu samþræða stjálsmýnd og sjálfsvörðingur þjóðarinnar og mynd Perlunnar.

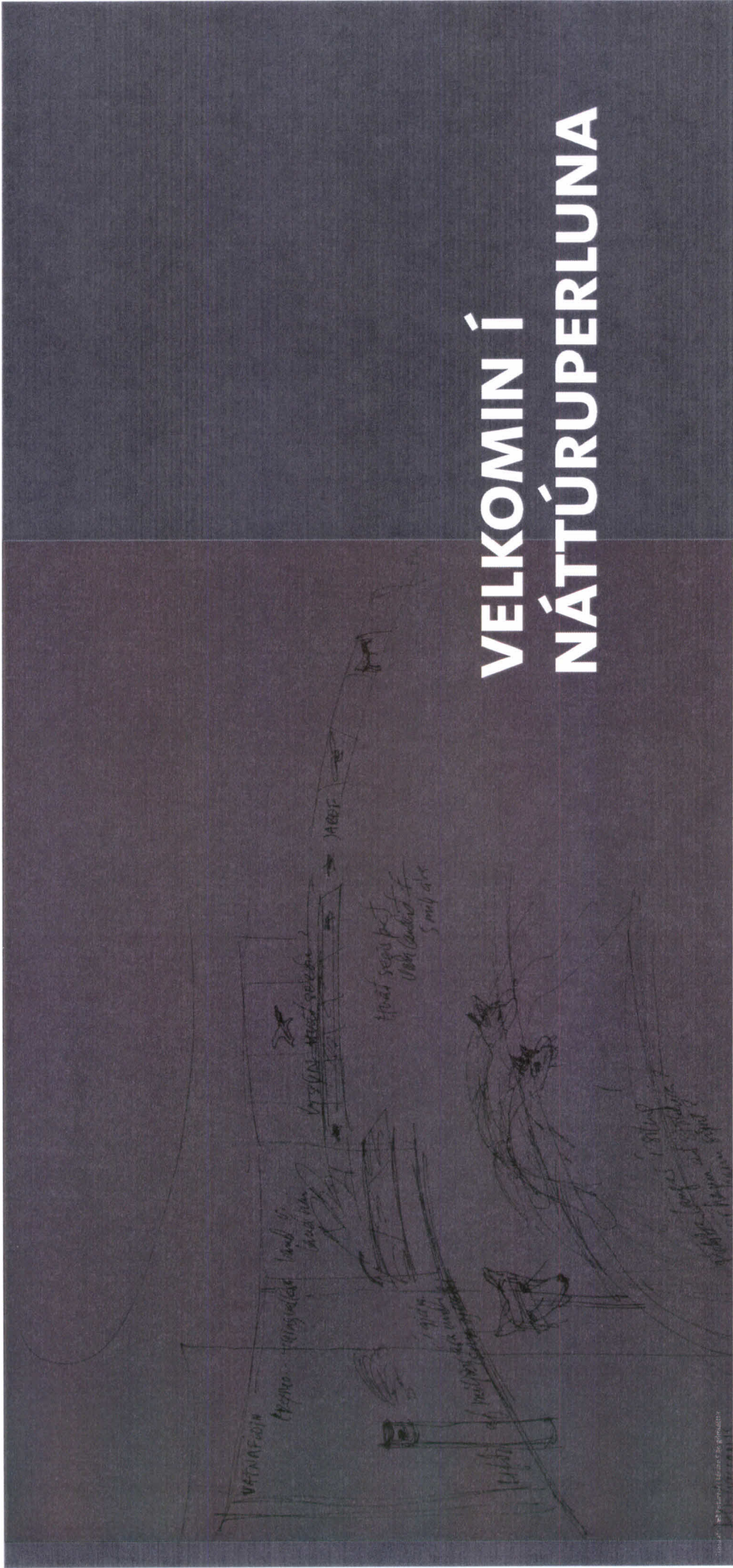
### ÚTSÝNSPALLUR OG ÓSKJUHLEIÐIN

Aftunin er að byggja einstaka aðstoðar í Óskjuhleidi míni fyrir ferðamenn og Íslendinga. Öðru verður upp í gegnum Perluna fyrir almenning en eftir fyrsta reksráðaró verður fritt aðgang endurskoðab, jafnhliða uppsetningu meðal annars sönauka og því að pallurinn verði tekinn undir miðlun upplýsinga. Aðgangur að útsýnsfallinum yrði þá með sama smá og aðgangur að turni hallgrönskryju og hóflegi gæði í hreini um leið og útsýnsfallurinn verður innlimaður í uppflutun sýningarinnar með sérstökum kljúm sem breyta umhverfinu sem horft er á. Til úærnis væri hægt að kynna ívering þekkingartrúli líta út frá hvar á hlynum hella, áfram sem merki eða sjá hvernig, zsynia var eftir lok saldar þegar Óskjuhleidi er skilaboð varuð sýnar.





# VELKOMIN Í NÁTTÚRUPERLUNA



Handwritten signature or initials in blue ink.



13



### ÁREIÐANLEGT OG SKEMMTILEGT

Við þotum nýjustu tækni í vísindamíðlun í hlönd við hefðbundna sýningarævi þar sem leiðarstefni eru áreiðanlegi og spánirjar upplýsingar.

Margmíðlun verður sníðin að þórfum öðkra markhópa sem verða á öllum aldri og tala öðk tungumál.

### EINSTÖK UPPLIFUN

Við auðveldum gestum að skilja flöx og fyrirbær á einfaldar hátt svo þeir uppgötvir nýja þekkingu sem þeir geta deilt með öðrum. Gagnvirkni „verða lykildattur“ í samskiptunum við gestu sýningarinnar. Þegar gestir snerta ísvegginn, örekkja kalt í ndarvatnið eða kalla fram upplýsingar sjálfir verður upplifunin efriminnileg og þeir munu líklegri til að míðla þeirri reynslu og þekkingu til annarra.

### AÐ SKYNJA UPPLÝSINGAR

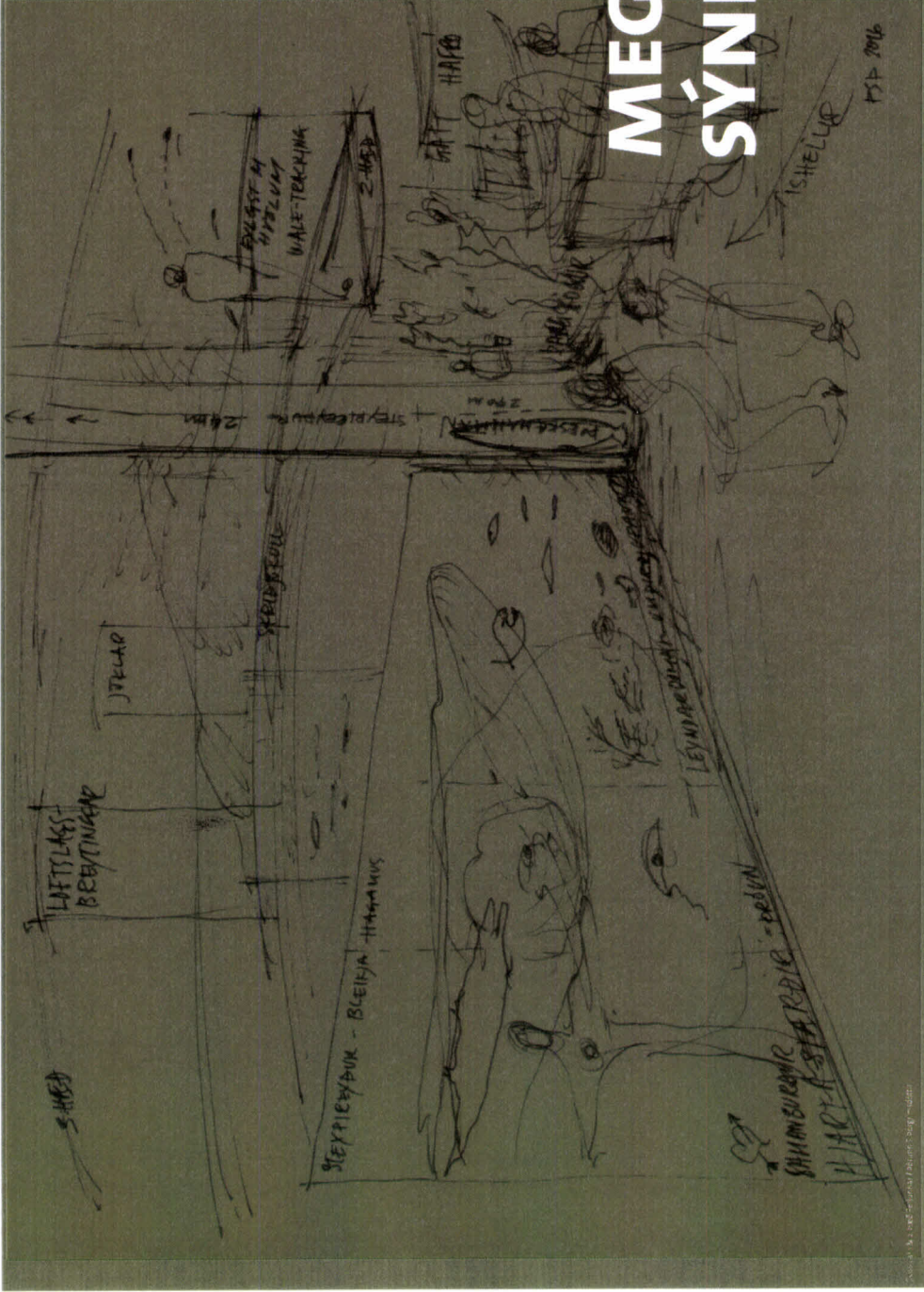
Með því að gefa gestum kost á áþreftirleigum sýningum na þeir að „skynja“ upplýsingar á nýjan hátt. Gesturinn tekur þar á raunverulegum hlutum, hreyfir þá, breytir og leita þeirri og öðlast nýja þekkingu með líkamshreyfingu sem er „öllum algjörflega eðlileg. Með því t.d. að sveifla hendur“ og teygja hálsinn kalla menn fram „einkennis“ugl“ með sömu hreyfingum og fá upplýsingar um lífsterfi tuglsins, söng hans og busvæði.

„Ár var alda,  
þar er Ýmir byggði,  
var-a sandur né sær  
né svarar unnir,  
jörð fannst æva  
né upphiminn,  
gap var ginnunga  
en gras hvergi.“

Handwritten signature or mark.



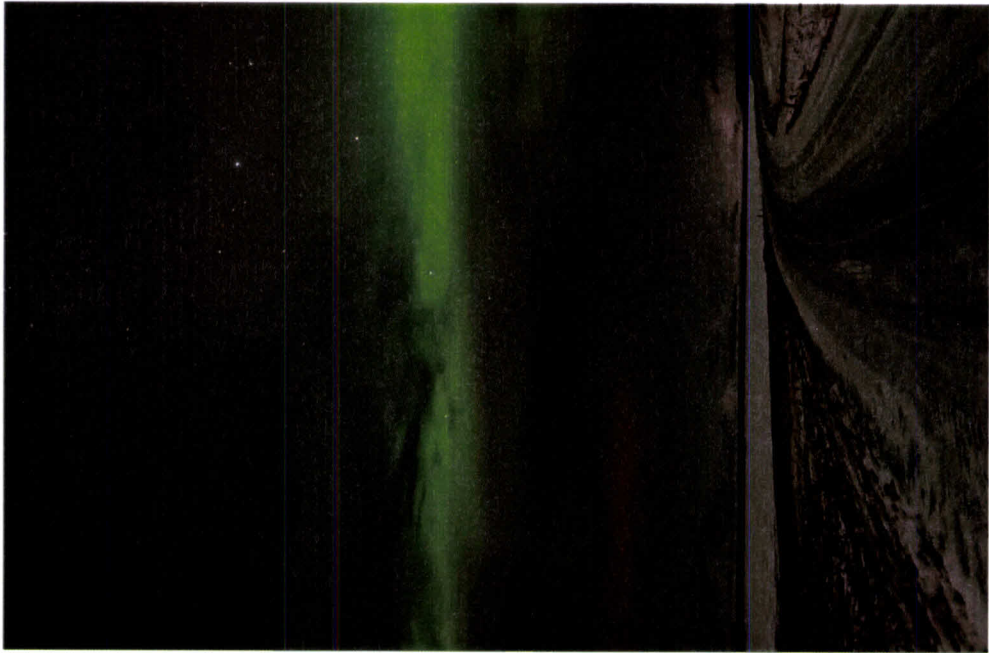
# MÉGINATRIÐI SÝNINGARINNAR



### NORÐURLJÓÐ

Svekkalaður solvindrur er straumur hláðinna agna frá sólinni. Þegar þessar agnir nálgast jörðina fara margar þeirra að hringsóla í segulsviði jarðarinnar og ferðast þáfríframt milli segulskautanna tveggja. Þegar þær rekast á loftljóðinn í gírnöð við segulskautin verða norðurljósin og suðurljósin t.l.

© 2012 PÓPPIK



© 2012 PÓPPIK

„Veit auftsins son,  
nokkra óynlegri syn  
en drottanna hásal í  
rafurloga?  
Sjá grundu og vog undir  
gulhvelfdum bogal.  
—Hver getur nú unnað við  
spil og vini?“

### JARÐVARMINN

Perlan var upphaflega byggð sem reymsla fyrir heita vatnið og stendur á milli og ofan á sex stórum heitavattstokum. Á gagnvirkri sýningu lýmast gestir í hantlasvæðum landsins, laghitasvæðum, reitum laugum og nýtingu jarðhitans til húsnáttunar, sundlauga og raforkuframleiðslu. Varpab verður ljósi á kosti sjálfbærar nýtingar og áhrif jarðhitavinnslu á umhverfið og lýnt í eblisráði Goshvera.



© 2012 PÓPPIK





### ELDVIRKNI

Ísland er á flekamótum þar sem Evrasíu- og Ameríkuflekinn nærast hvor frá öðrum. Á sprungum við flekamótin kemur upp kvísa, landlöglinnar og stæklar að jafnaði um 2 cm á ári milli austurs og vesturs. Þessi átök eru mest á sjávarbotni — á Norður-Atlantshafshryggnum sem gengur á land á Reykjanesi. Flekamótin eru sýnd með ljósrák í gölfri sem leiðir inn í sýninguna að stóru gagnvirkri Íslandskorti á jarðhæð Perllunnar.

Ísland er ungt land, yngra en 15 milljón ára. Það er heiti reiturinn sem nú er undir Íslandi sem veldur mikilli eldvirkni, fölbreyttum eldstöðvum og hraungögnum. Landið er í stöðugri mótum, glósamdi eldfjöll leggja ósku og hraunbreiður yfir landið og skrjúplakar, straumharðar ár, vindar, frost og brimvot sverfa land og stönd. Þessir ógnarkraftar breyta ástand Íslands í stöllu og hafa mikil áhrif á viðkvæmt lífríki á norðurslóð.

Þessuórnir á eldvirkni m. a. undir jökli á Íslandi hafa bætt miklu við þekkingu manna á landreki og jarðöngu. Við hvert eldgos verður til ný þekking og við gerum ráð fyrir að bjóða uppá rauntíma upplýsingastreymi. Í Perllunni þegar atburðir gerast.



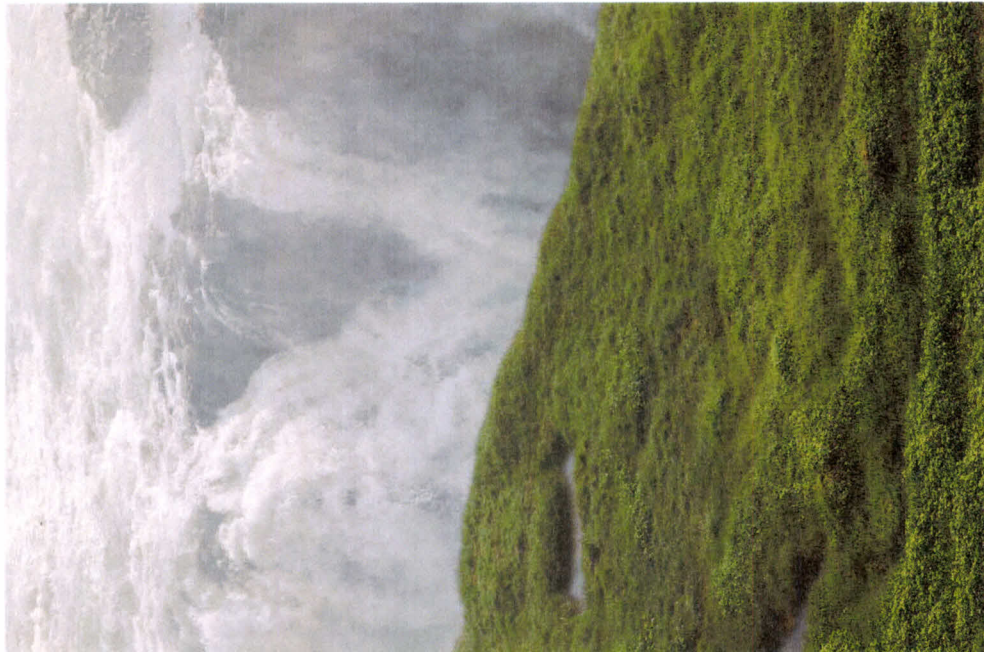
skipta út mynd/  
upplausn

### FERSKVATNIÐ

Fjar þjóðir eru ríkan af ferskvatni en Íslendingar. Talið er að hær séu um 600.000 m<sup>3</sup> á mann á helineárum fersku vatni. Köld uppþrjúta streymir út úr Perllunni til norðurs og þar fá gestir að smakka á kalda vatninu úr krakanum og kynnastr uppruna þess og aldri.

Tilvist og aldur grunnvatnsmarfárinna staðfestir að grunnvatn á Íslandi var í fyrndinni tengt grunnvatni meginlandsins. Fyrir 40 milljónum ára var heiti reiturinn undir austurströnd Grænlands en færðist til vesturs og Ísland tók að myndast á Atlantshafshryggnum. Talið er að hloin hafi borist í grunnvatninu með Fakaneyfingum og heita reitnum og lífað af í afdrifnum undir ísnum allan Íslandina.

Flóin kemur víða við í Perllunni ásamt foveinlegum blekkjum og risaurróa. T.d. væri áhugavert að kynna lífslitjup háens og rötusi hans þegar hann gengur í straumharðar heimsmáttar á vorinn. Jökullárinar gleymast ekki — hægð væri að vera með þeina útsenningu er jökullitjup verður og fjöllum um ánnir jökulgrömsins á uppeldis- og hnyggingarsvæði nýgjastofna.



“... og skodlað þér  
vatnsdröpa, einn útrapa  
í floti, í gegnum fjöðan  
sjónauka trögnuðu þe  
sjáð þér að hver dröpa  
er enskanar snúveruð,  
áskipað yfandi slæpanna  
með minngreiftum og  
fávreyttum á jarð og fljódi.”



### HAFID

Íslendingar veiða um 1% af öllum fiski sem mannikynið veiðir, þessari miklu niðringu fylgir mikil ábyrgð þar sem leitast er við að ná jafnvægi í niðringu fiskistofna.

Ísland er meira en land það er karmski, fyrst og fremst haf. Íslendingar búa á stærsta fjallgæði veraldar, enu íbúar Norðurlandshafshringgjarns, eyjar skuggar eða íbúar á fjallstíndi sem skagar upp úr Atlantshafinu. Líftölgjupinnu, allt þetta oxarníð og órannsakabá, þar sem enni má ljúka uppleyndöðnum og trína steypur, sem líkjast skrímslum og stærstu dýr sem lífað hafa á jörðinni.

Við Ísland mætast tveir þungir hafstraumar: Golfstraumurinn úr suðvestri og Austur-Grænlandsstraumurinn úr norðri. An Golfstraumsins væri Ísland ekki byggt og án uppstreymisins og blöðunar næringarefna þar sem straumarir mætast væri lífmagn og lífríki sjávar fátækt.

Ahugavert væri að hafa opna rannsóknagátt frá Hafrannsóknastofnun þar sem fylgjast má með nýjustu rannsóknum vísindamanna á hafinu og lífríki þess.



### JÖKLAR

Jöklar landsins þekja rúmlega 11% af heildarflatá-  
þess. Hinir stærstu eru á suðanverðum landinu, eða  
í möðubess. Jöklar voru lítil á landsamöld en  
stærkkubú mátt, þegar kólnaði á síðmiðöldum og þeir  
nóku ar en fóru síðan að hopa á ný. Íslenskir jöklar  
eru þjóklöklar og eitt einkenni þeirra er aragrói af  
skriðjökli, sem eru á stöðugri rryfingu. Stundum  
taka þeir kipp og skríða fram með látum en hopa  
síðan þar til sagan endurtekur sig. (Heimild: www.  
nat.is)

Hvít liturinn í dýrrikinu er umfjöllunarefni við  
jökulsþorðinn á annarri hæð, þar verður sagt frá  
fjúpurni og refnunni, sem kasta sumarþuningum  
og klæðast hvítu fífri og feldi til að gyllast þeir  
í vetraríkinu, þar verður líka sagt frá komum  
hvítabjarna og snæuglu til Íslands en þau eru  
fulltrúar alhvítra dýra norðurheimskautsins.

A handwritten mark or signature in blue ink, consisting of several loops and lines, located in the bottom right corner of the page.



### LOFTSLAGSBREYTINGAR

Ahrif loftslagsbreytinga eru óvirda jafn sjáanlegar og á Íslandi. Nýtt landslag og ósnortni land kemur ljós þegar jöklar bráða og lífríemur þar land. Bráðnun jökla á Íslandi er óvenju hröð. Flestir framhlaupsjöklar hafa hópáð á síðasta áratug. Niema líkameikningar benda til að flestir íslenskir jöklar hverfi að mestu leyti á næstu 100-200 árum. Nú þegar má sjá algjörandi merki um þessar breytingar á jökluum landsins. Ísland var undir fangi ísaldarjökulsins í 2.6 milljóni ára og við kynnumst því hvernig landið reis og kvika losnar úr iðrum jarðar þegar farginu leitir og eldgos verða.

Framan við jöklaýringuna á amarrí hæð væri áhugavert að vera með vaskubrunn um loftslagsmál. Þar kynnumst við aðgerðum alþjóðasamtölgansins til að sporna við hlýnun jarðar og áhrifum hlýmunar á sjávarstöðu, ölkum landshlutum á Íslandi. Þar verður líkan af jarðu þar sem hægt er að sjá hvað framtíðin ber í skauti sék fram til ársins 2100 - ef ekkert er að geta.



### LÍFRÍKIÐ

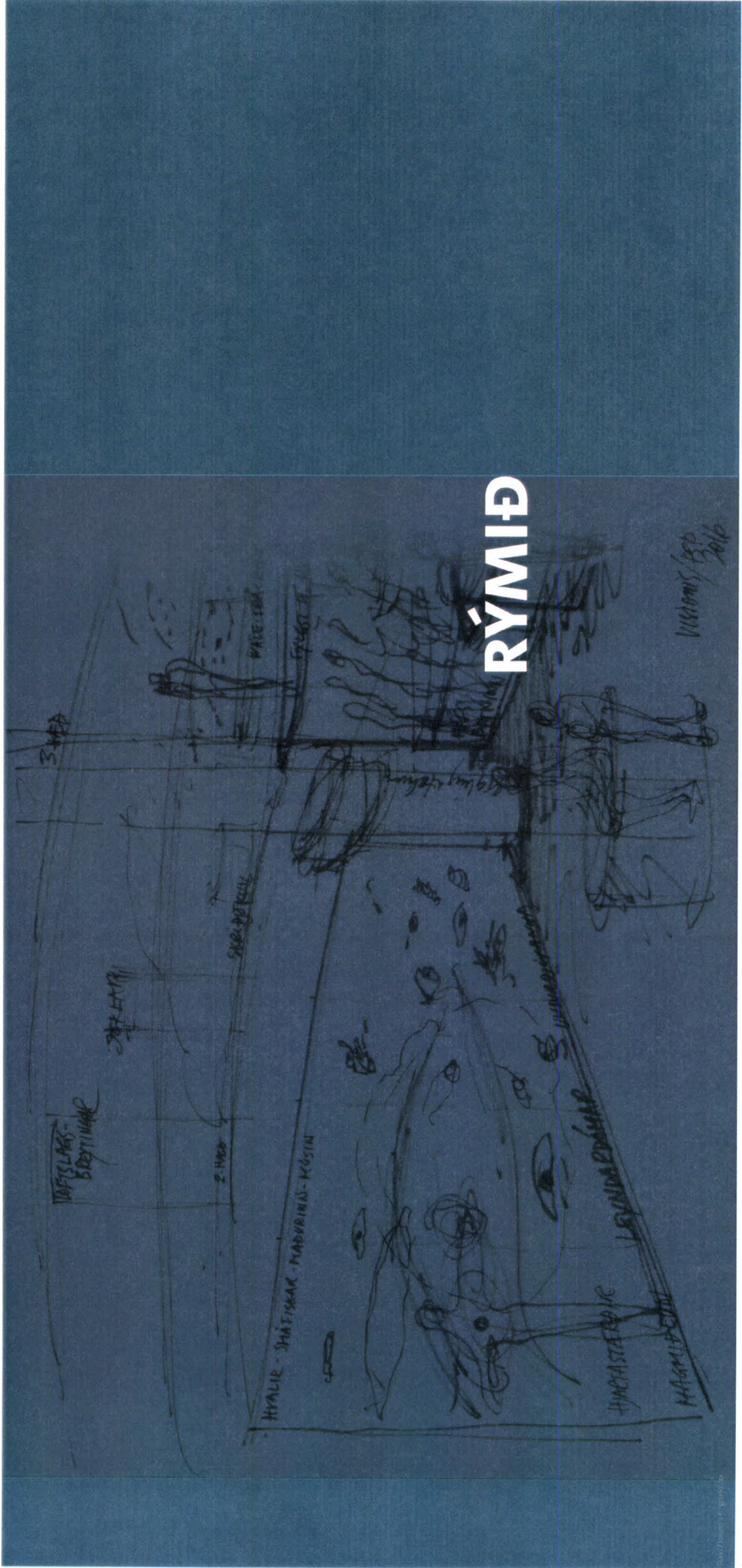
Fyrir 15 milljónum ára var loftslag á Íslandi svipað og nú er í Kaliforníu og hér uxu rauðfúrur og magnótuhré. Landið var hulið ísaldarjökli frá því fyrir 2.6 milljónum ára til loka ísaldar. Orðarar tegundir lífðu af í lindum og afkimum undir ísaldarjöklinum og þegar landið reis undan fangi jökulsins komu nýjar Grasa- og dýrategundir bæði frá austri og vestri.

Dýralíf og plöntulíf er fáskrubugt vegna þess hve skammt er síðan landið kom undan ís og vegna norðlægrrar legu úti í miðju Atlantshafi. Margir lífræstufnar á Íslandi eru óvenjusórir og Ísland gegnir lykiltutverki fyrir fugla sem fluga á milli heimsalfanna - heilar tegundir eiga allt sitt undir fjörum, leirum og vottendi á Íslandi.





10.11.16



# RÝMID

Viktor, Esp 2016

10.11.16

**GRUNNMYND**

*Ystis á Hróð*

Sýningin Náttúra-Perlu mun hafa ljóst og bjart yfirbyggð og hún skiptist þrjú hluta á þremur hæðum. Þrá nýjum opnum wisarverum á annari og þriðju hæð. Sem leggjast í kruga meðfram tönkum yfir ínganginum, má virða fyrir sér stefniþýðina og líta í sjónhendingu aðra þrjú sýningarnar. A hverju svæði verður ein „þatt“ eða þenn útsending frá atburðum líðandi stundar.

Sýningargestir eru á leiðir frá jarðvarma-um um Skopunar sögu jarðar og Volupsa eftir rauða ljósá sem greypt er í gólfíð takrennum flekslurum á Norður-Atlantíshafsmýgg. Inn á sýninguna. Fyrstu viðmæstæður er gágvakt margmiðlunarkort um eldarvirfina á sjálandi, heita ætinn undir Vatnajökli, jarðskjálftana og glóðunum landsins.

Á fyrstu hæð er hatti til ljófs og vitt til veggja Svipmyndir úr náttúru landsins – öldvirkni, forskvættin og hár bírtast í gíslum á hnum í húsvélutöknunum. Öru eldvirkinnar, orkunnar, ússurium og ógla rafsins speglast í kyrrt stöðvafnanna fyrir tilfelli herra halleginserra spegla framán við gluggana. Lífti gnæfir sreyriþúrin, um 24 m í hngi- og í nærmýnd hvala jarðinnar birtast líffari: hvalsins – við sjáum skepnan sýndir. Á haf út. Hvat er hjarta hennar stort miðað við manns- eða musarhjáttad og rveisu ótt slæar það í ástriminn þrjú upp í hvalaskóðunarmástið og Hlusta á stutta útgáfu af sögu um Moby Dick

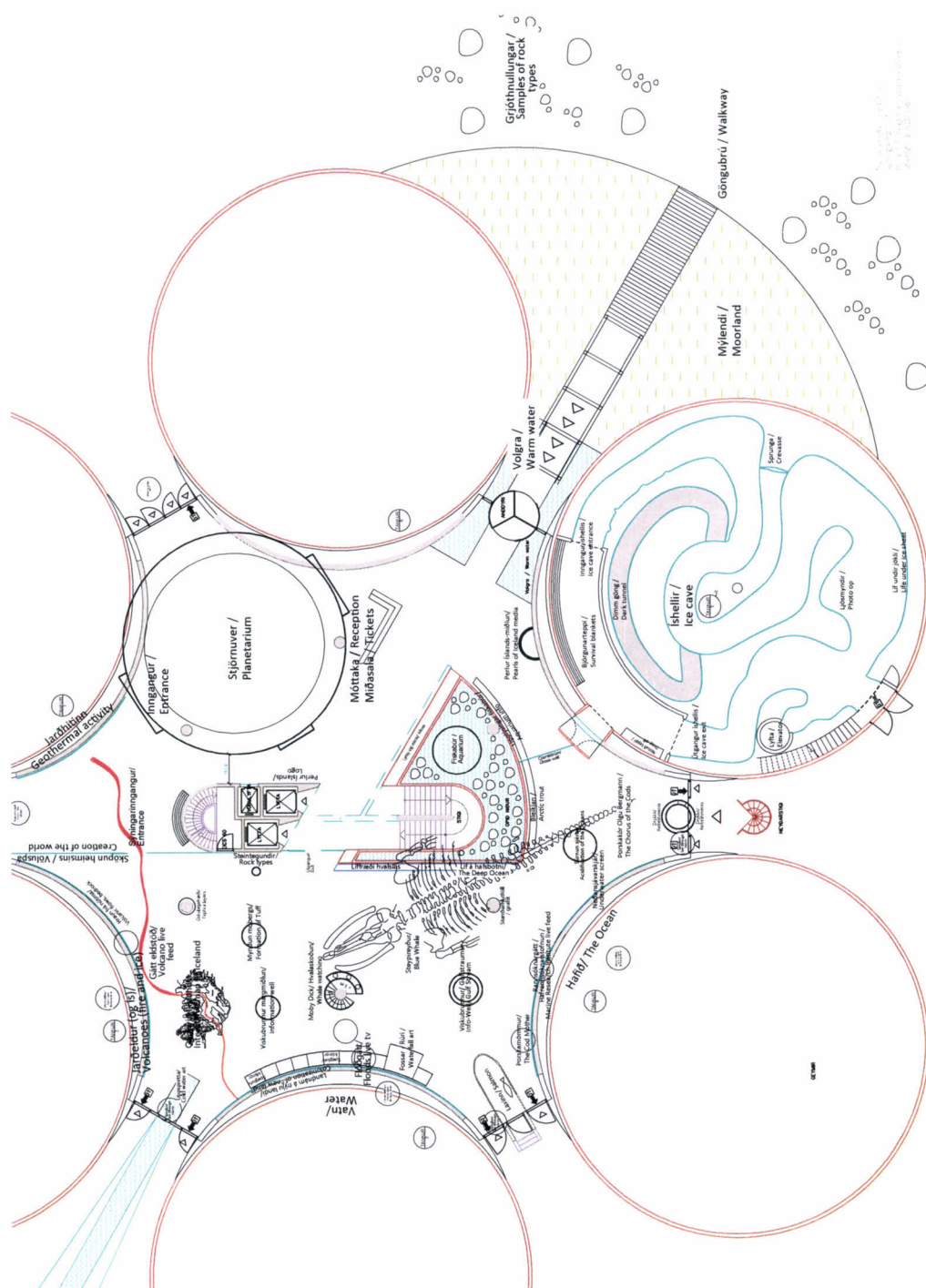
Við kynnumst skopunarspeki, landsins þrjú um útsíða áður vatnarmúll og í tengivallvatni. Hæðumst um: nýsýndun – úbergis eða skóðunur þúdur hafsins við endum við ínganginn speglisins faum okkur mæsingun og skellum okkur í hlyttan ástrad áður en við upplifum kuldag og leyndardóm á sýninganna.

Cengid er framhjá sýninghornum af helstu tegundum íberggrunninn landsins: gágyrti, slágyrti, mobergi, graniti. Hér má líta eða setjast á grjótd. Örguburid liggur yfir myringubur og volgu og heit gúfan stigur upp við ínganginn. Natúran tekur á móti okkur, fuglar og smádyr munu setjast að í votlendi þu og við frumum lykt, kamski dálitta hveralýkt.

Þegar inn er komid mætur okkur íringluga fiskabur og í því sýndu í skar úr helstu nýrja stofnum við íslandsstrendur.

Við fáum upplýsingar um þerlum landsins um helstu ferðamannaáði og þjóðgarða á sjálandi og um þróun og skipulag í þerlum. Miðasalan veitir upplýsingar um sýninguna Náttúra-Perlu, um fyrsta stjörnuverid á sjálandi og um dólur fullan ísellið – hveitu veggja á jarðhæðinni.

Þarna kynnumst við eining jarðvarmanum, heita vatni sem býr í tönkunum og eiginlepu hlúverki þerlum sem byggð er á milli og olun. Sjá stóra heilavetrastanka. Á gágvirkni sýningu kynnumst gestir hatti og lágtta, heitum laugum og hverum og nýtingu jarðhitans fyrir og nú.

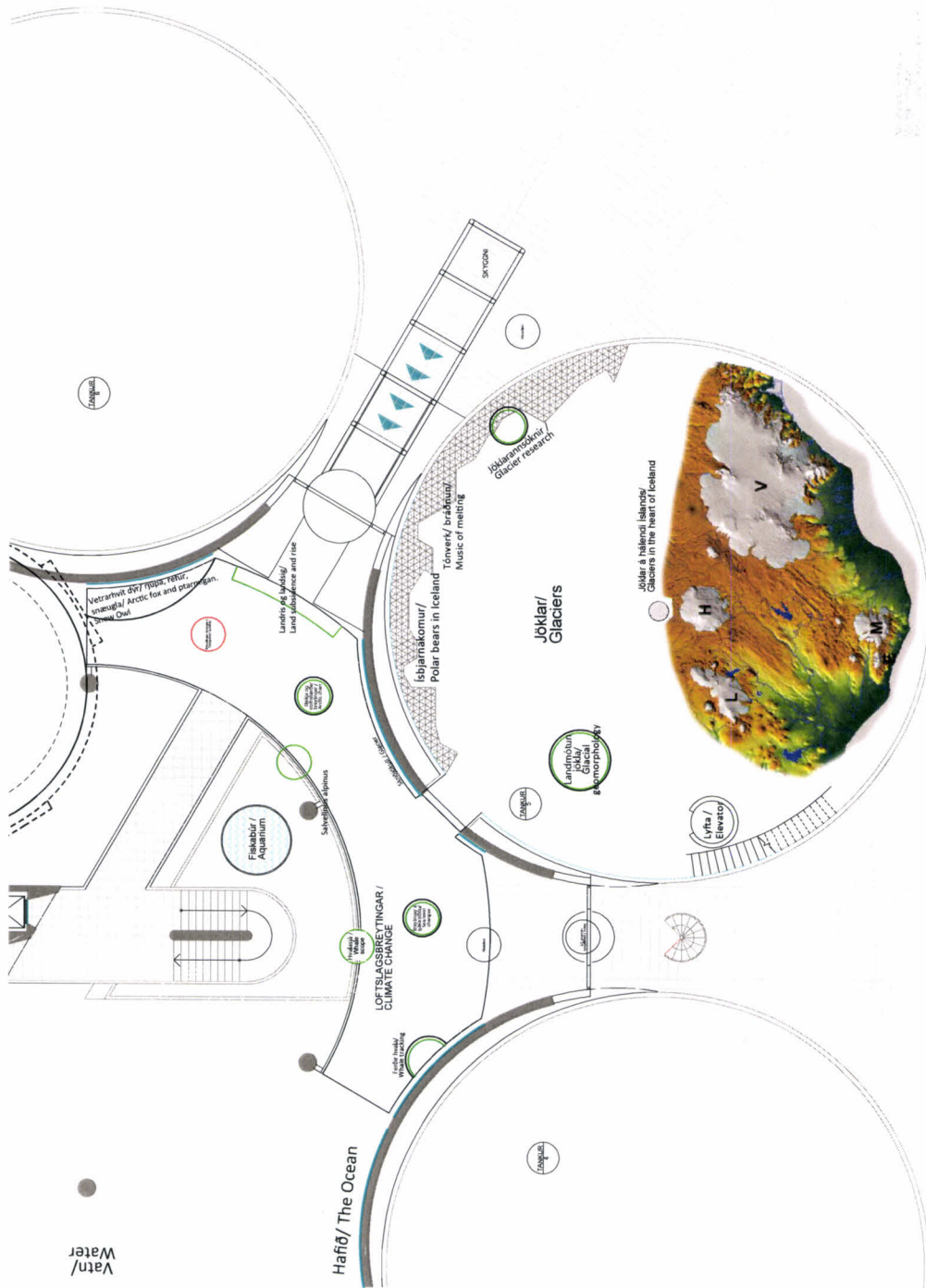


*Handwritten signature or initials in blue ink.*



Vatn/  
Water

Hafið / The Ocean

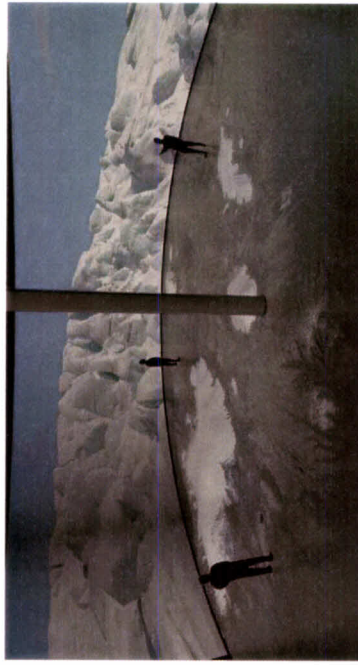


### GRUNNMÝND

#### Orkuskipti

Á samrinu hæð þegar upp í ishellið er komið mæta okkar jöklar á númerið Islands. Gagnvirkni er lykildáttur því að breytingar gestanna kalla fram nýrni af jökullinum. Framiðs þeirra og, hópi og áhrifum á landi. Miðmið geta kallað fram jökullhlaupi og líkð yfir samvána eða staðið á heita reitnum og þurft að forða sér jöklafræðingur, heimssóknir hvítbjarna lífð undir jökli ásamt tonverki sem byggir á bráðnum jökla er fátt eitt af því sem þarna er að finna.

Framan við (Skarpmið) bitunni og útsýninu á nýrri hæð í Perlum verður fjallað um áhrif loftslagsbreytinga á Íslandi og á jöklu. Hæð getum við gert til að sporna við óáskiðlegum breytingum!



**GRUNNMÝND**  
*Þriðja hæð*

Dýralífinu kynnumst við nánar með elsta íbúa landsins ferðsáttamarkaðsmanninum Þingvallavatni, hjartaldu um frá ferðum, krónum og ferðum heimur til Subarísku landsins, wetarhúsi, dýruni, stærsta fuglabjargi, Evrópu og íostungnum, nágrenna okkar við Íslandina til norðurs.

Gröðugluggar á suðurnið birta okkur sýn listamannsins á Föru Íslands og aðan ferðumst við vitt og breytt um v. stíkm og blómend, sjáum, jafnvel líti blómanna með augum þy, ugum af.

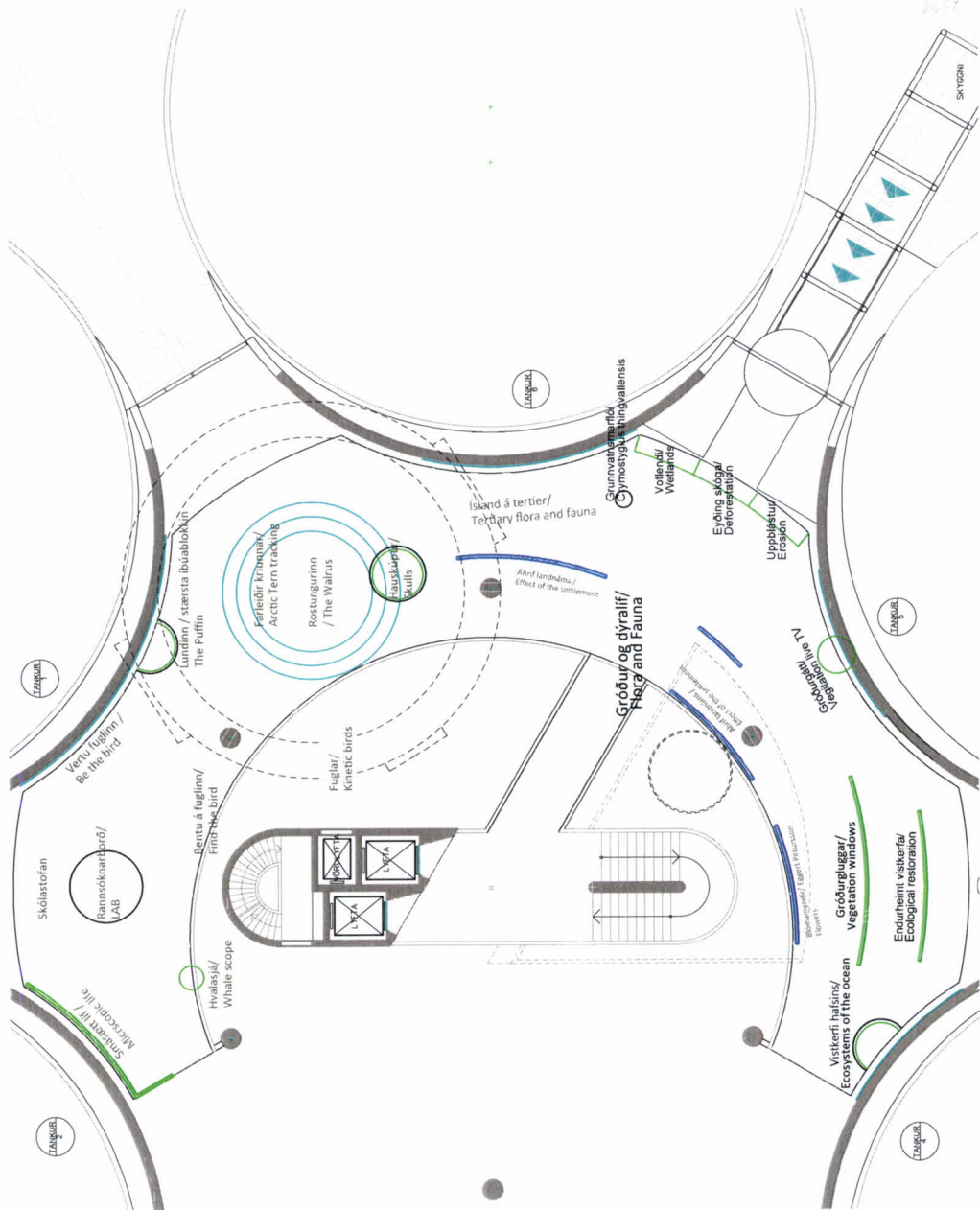
Hvað getum við gert til að encur heimta votlendi eða stöðva uppplástur og gröðureyðingur?

Lítil luggi getu fylgt litum, gestum, allt frá nýsköðinu utan við ringangum—tuum fer um alla sýningur á og reyni að mma ser meirústað, en endar ílllegast: a þulu artur úti myr. — uti er ávntýrt!

Á nýri þriðju hæð verður fjallað um gröðufar og dýralíf frá tertert lókkar tíma. Þar er nútíma vísindamálun bett með margmiðunartæki, í bland við hefðbundnar sýningaráætlir eins og áður.

Fyrir ís milljónum ára var loftslag á Íslandi svipað og nú er í Kaliforníu. Landið var hulið dykkum jöki frá því fyrir 2.6 milljónum ára til loka isaldar. Örfaar tegundir lífu á flöndum og afköllum undir isaldarjöklinum og þegar landið reis undan fangi, ókulsins komu nýjar jurtar og dýrategundir bæði frá austri og vestri.

Dýralíf og plöntulíf er fásæðugt vegna þess hve skammt er síðan landið kom undan ís og vegna gröðugar legu milli Atlantshafs, Meðgr, lífrættisríkis Íslands eru þó óerjástjór og Ísland gegnir fylkiliðvækt fyrir rögla ættir, fugla á milli, reimsalífna—heljar tegundir eiga allt sitt undir forum, leinum og votlendi á Íslandi.

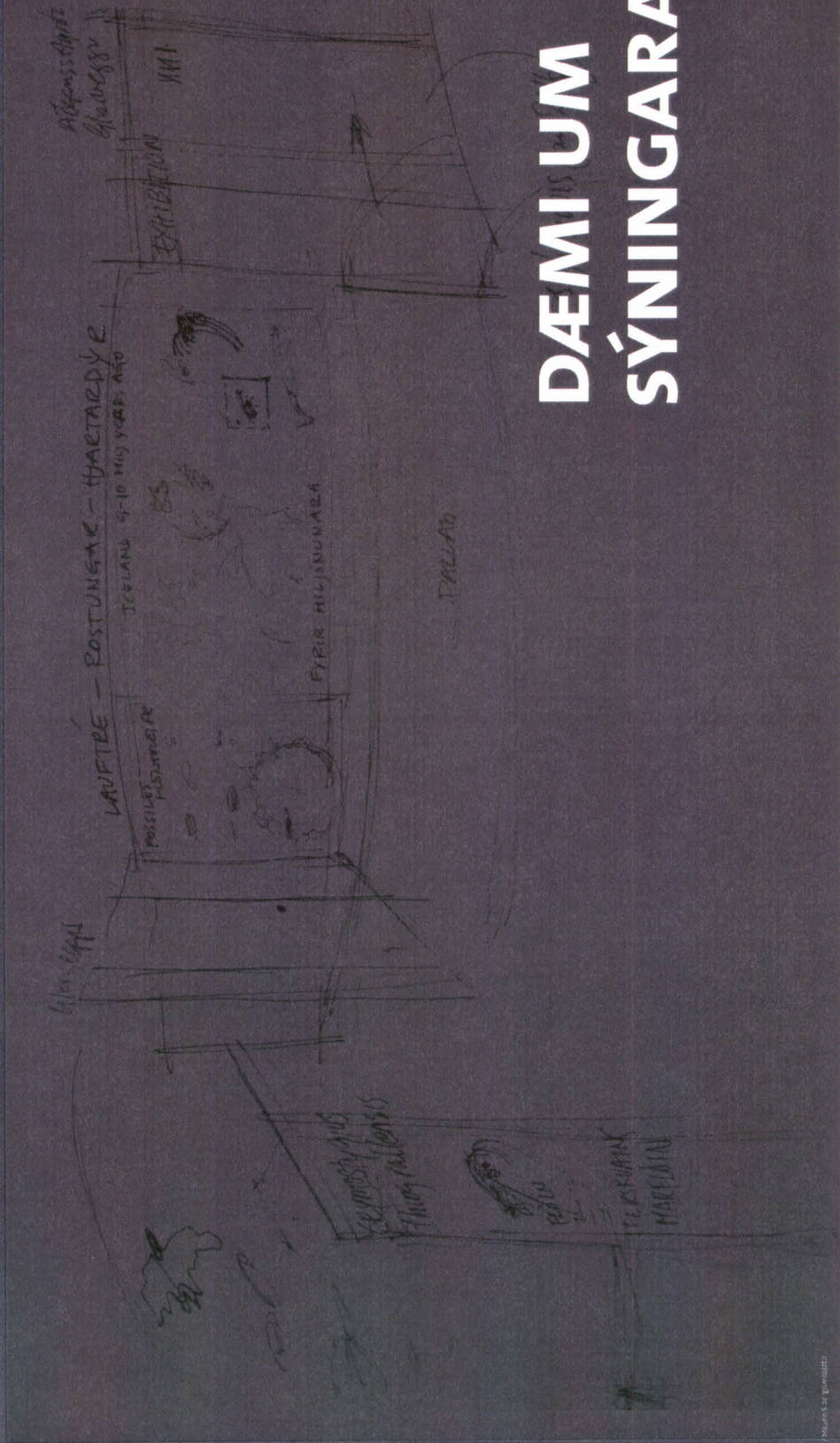


Handwritten signature and initials in blue ink.





Hér koma nýjar myndir á fös



# DÆMI UM SÝNINGARTRÍÐI







Við höfum þróað aðferð til að endurskapa jökul innandyra með sérstakri tækni. Ekkert þessu líkt hefur verið gert á söfnum hér heima eða erlendis. Við höfum hannað 50-70 metra löng lögð sem verða á jarðhæð hitaveitutanksins þar sem fólk getur skynjað algera nálagð við jökulinn. Það getur skynjað og skilið oskulögin í jökli, hvernig aleró breytist milli ára o.s.frv.

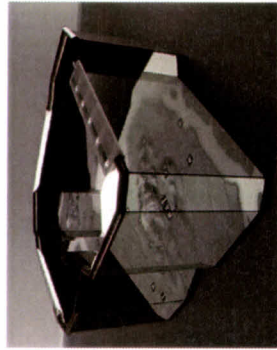
Hugmyndin er að vera með borkjarna úr jökli til sýnis og ýmsa muni: tengda jökulum, jöklaferðum og

jöklaframsóknun en rannsóknir á veðurfari til forna byggja einmitt á jöklaframsóknun. Við lærum líka hvernig snjór breytist í ís og um forvitnilegar öfverur og bessaðyrin ósmáum sem lifa í og undir jökli.

A annarri hæð hitaveitutanksins er ætunin að vera með matgæmðunarlíkan af jökulum á hálendi Íslands þar má m.a. sjá hvað gerist undir jökli við eldsumbrót. Þar sem merin geta séð hvernig bráðrun og vatnsþöfnun myndast hvernig jökullinn lyftist og hláup brjóstast fram og hvernig fjöll rísa



og mynda fjöll eins og Herðubreið. Við munum segja frá sögu jökla, hraðna, hraðna, hraðna jökla á heimsvísu skriðjökulum, tekjum og gjöldum jökuls, einnig sögulegum og þjóðsögulegum tengingum jökla og helstu atburðum tengdum jökulum eins og Geyssisýslunni og hvernig jöklar eru skilvisir og heildarlagir. Þeir skila öllu sem á þeim gleymist.



Rétt eins og fólk fær að upplifa jökullinn, snerta hann, finna fyrir nálagð hans og áferð, bregðast við, finna afnæm kaldan gust, koma í andlitð þá villum við sjá gagnvirkni varðandi aðra krafta náttúrunnar. Það eru margvísleg, hughrif varðandi eldgos sem almenningur þekkir ekki.

Hvernig hljómar hraun og eldgos? Vita menn til dæmis að hljóði í hraunbrun sem skrúður hægt fram líkst hlétt hljóðinu þegar 100.000 líbskur brotina samtímis? Hraunbrú hrauns er í rauninni glerungur sem springur í sífellu.

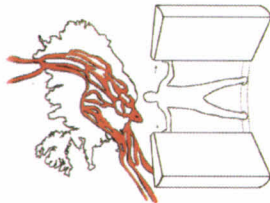
Vita menn að hljóðið í fljóttandi hraungosi eins og á Fimmvörðuhálsi líkst meira dáleðandi mjúkum bassadrönum fremur en sprengingu í grjótmúz. Hraunin er mjúkt og það slettist eins og grautur en hraunljörmin sjálf og hreyfing hennar og gosið sjálft myndar þurigan og djáleðandi takt þáttan svipakerndan slátt, sem líkst hlétt hljóðinu sem heyrist þegar kona fer í sonarskóðun.

Hversu heitt er glóandi hraun? Alveg eins og hægt er að blása gler og vinna með það, þá er líka hægt að sýna fólk glóandi hraun á sama hátt, enda eru glóandi gler og glóandi hraun í rauninni fremur lík

**ELDVIRKNI**

fyrirbæri. Við sjáum fyrir okkur að við viss tækifæri verði hægt að hita hraun að bræðslu, mark og sýna fólk eðli þess, afnæm má myndast sér að hægt verði að búa til eitthvað úr hrauni á þessum hátt.

Hversu stór er jarðskjálfta geta þú þolað? Fólk á erfitt með að skilja Richter skalan enda er sá skali ekki línulegur neður veldisvaxandi. Við sjáum fyrir okkur spennandi og skemmtilega askurun þar sem fólk getur reynt að sýna að sáer hvar ýmsu tegundir jarðskjálfta, þetta ábrýð, yrð, í rauninni líka stemmtuun fyrir áhorfendur.



Handwritten signature or mark in blue ink.





Copepodur á Íslandi er lítil grummatnemarið  
Hun hefur lífaból, drimmur köldum vatnsæðum.  
Hun hefur lífaból og á meðan landið myndast.  
Hun hefur lífaból og háttirir í meira en 40  
miljón ár og er einstök á heimsvísu.

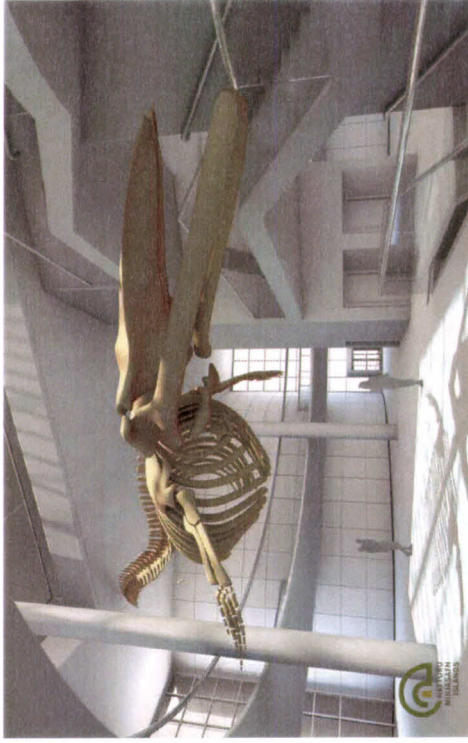
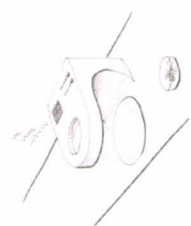
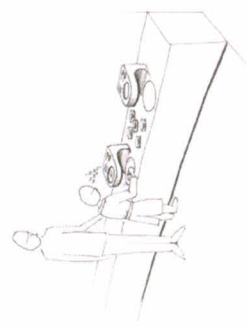


© 2010-2011, K. J. V. J.

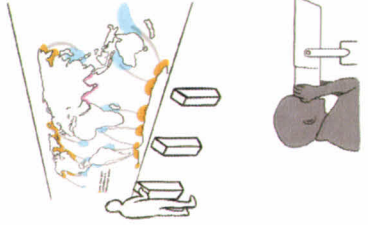


### CRYMOSITYGIDAE THINGVALLENSIS

Elsta dyrategund á Íslandi er lítil grummatnemarið  
—Hun hefur lífaból, drimmur köldum vatnsæðum.  
—Hun hefur lífaból og á meðan landið myndast.  
—Hun hefur lífaból og háttirir í meira en 40  
miljón ár og er einstök á heimsvísu.



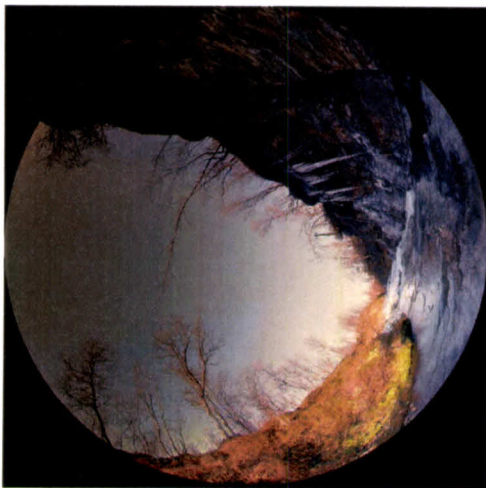
© 2010-2011, K. J. V. J.



### STEYPIREYÐURIN

Steypireyðurin er stærsta dýr sem lifað hefur á  
jörðinni, að rísaðlunum meðhöldum. Fullkæxin getur  
hún vegið allt að 150 tonn - en til samanburðar er  
Boeing-þota ca. 100 tonn að þyngri. Við minnum  
setja upp endurgerða þeinagirna steypireyðar í loftið  
og með sérstakri tækni, hvalasjá, geta gæstr skoðað  
hana nánar.



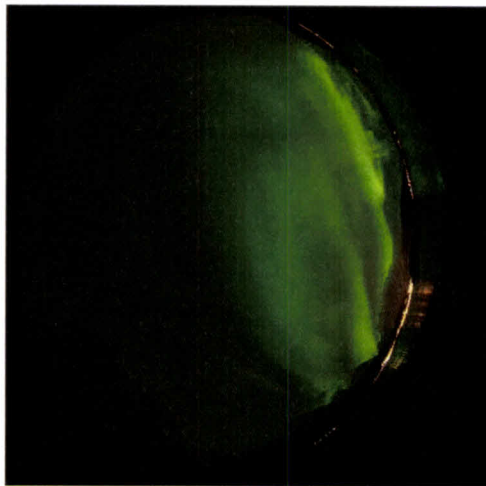


### STJÖRNUNER (PLANETARIUM)

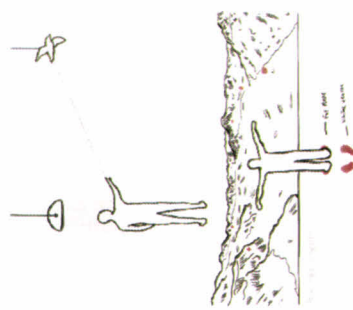
Stjörnuver er eins og nafnið gefur til kynna byggt á aðgarnalli hönnun á rýmum eða hvelingum sem voru notaðar til að kynna námstöki eðli og gang stjörnuhiminsins. Í nútíma stjörnuverum er um að ræða fjölboga rými, jafnt sýningarsal, fyrirlestirsal, upplifunar-, funda- og tónleikarými. Hvelfingin nýtist til að verpa margfaldrí háskeru (8K) kvikmyndum á 360° hálfring og stjörnuverid getur því þjónað þeim

tilgangi að miðla undrum hafsins, norðurljósum, stjörnuhimni og öðru. Um er að ræða einstaka tækni sem ekki hefur sést áður.

Stjörnuverid getur gegnt því hlutverki að miðla sérstöðu sólagangsins á Íslandi. Norðurljóssýning og fræðsla um þau verður hluti af aðgirtaralínu. Fyrir vetrargesti verður stjörnuverid líka vettvangur



til að upplifa íslensku sumarnottina. Gagnvart námstöki: allt frá leikskóla til háskóla hefur það verið drámmur stjörnuskoðunarfélaga að slíkt rými væri til á landinu og við erum í námu samstarfi við fólk sem er framanlega á því sviði. Sem fjölboga rými nýtist það til miðlunar á sögu, landafræði, stærðfræði og jarðfræði Íslands.



### STÆRSTA FJÖLBÝLI Á ÍSLANDI

Á Íslandi eru stærstu fuglabjörg í Evrópu og í Látrabjörgi einu býr um ein milljón íbúa. Öllkar tegundir svartfugla helga sér svæði á sýllum og brikum í sátt og samlyndi — teista og áka á neðstu hæð — lundinn á þeirri efstu, langvæ og stuttnefja á milli þeirra en einnig æðarfugl, fyll og rita.

Krían er mesti flugskippi veraldar þessi litli kviki fugl leggur að baki 15—25 þúsund km leið milli vörpstöðva í norðri og vörpstöðva í suðri. Og aftur til baka! Hjú henni ekki eilíft sumari. Kríur sem merkta voru á Íslandi hafa endurheimst á Suðurlandinu og tekur ferðalagið hálftán annan mánuð.

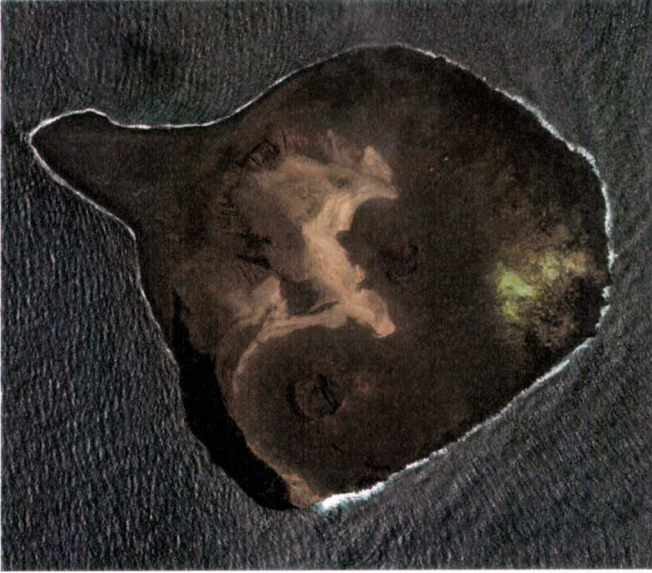




### ÁHRIF LANDNÁMS

Talið er að stærsti hluti laglendis á Íslandi hafi verið vaxinn slógi eða runnum þegar landnámsmenn komu, en á stuttu tímabili eyðdu þeir skóginum að mestu. Í hans stað komu lágvatnar og betarplötur gróðurtegundir sem hertuðu til landbúnaðar.

Eina vilta hryggdyrið sem tók á móti landnámsmönnum á Íslandi var refurinn. Þeir fluttu með sér húsdýr eins og kindur, svin, kýr, hesta, hænur, ketti og hunda, en líka mys og jafnvel rottur.

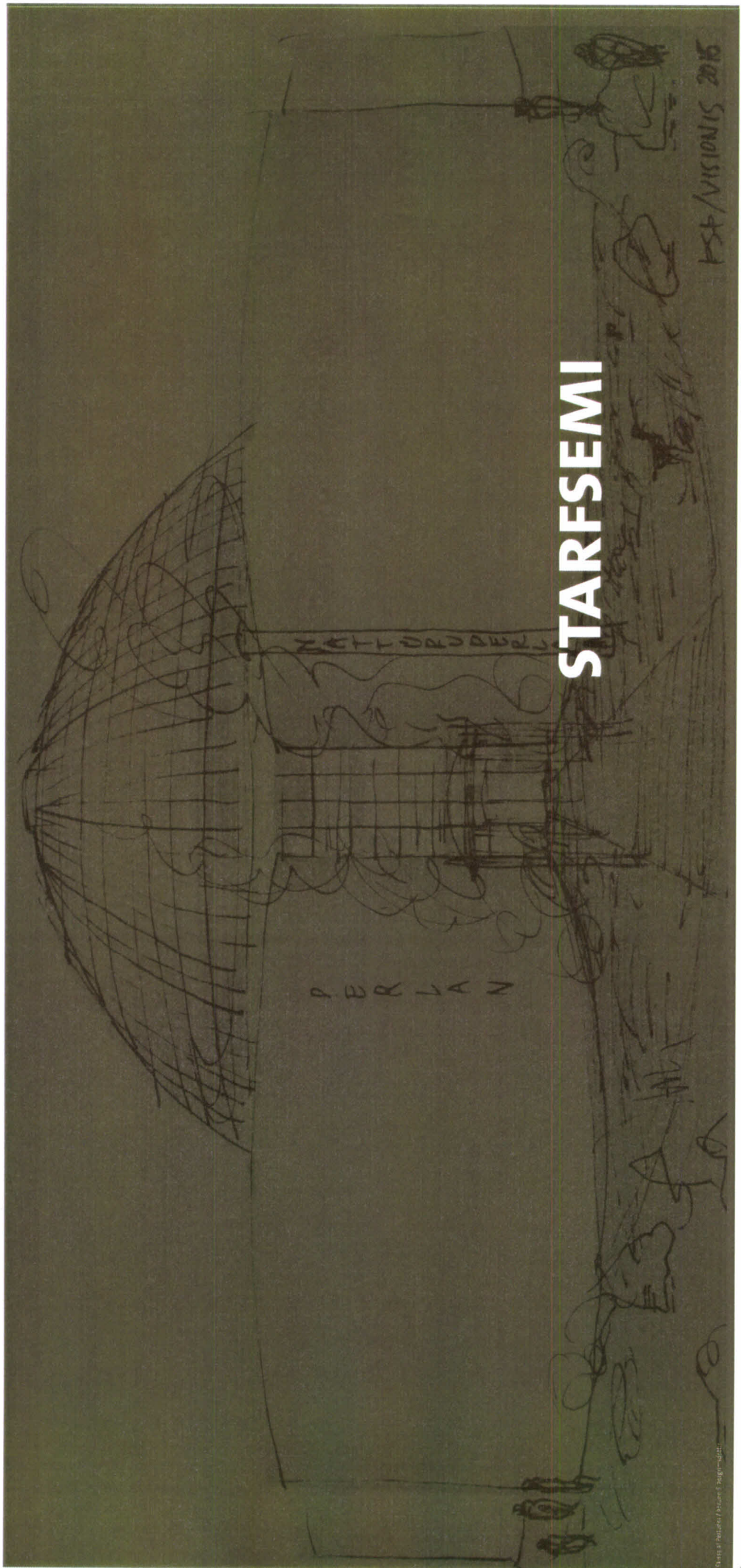


### LÍF Á NYJU LANDI

Á Íslandi gefst einstakt tækifæri til að fylgjast með landnámi plantna og dýra á ósvortu og nýmyrduðu landi – á nýrpinum hraunum og á svorum söndum sem koma undan jökli. Sursey er þekkt sem lífandi rannsóknastóra í þessu tiliti en nú er það Skeiðarsandur sem atvögnin beinist að og hverjog birkjó og aðrar plöntur nema þar land.







# STARFSEMI

P. BR L A N  
KST/VISIONIS 2015

P. BR L A N

© 2015 Visionis / KST



Handwritten signature in blue ink.

## GERUM GÓÐA PERLU BETRI

Perlan er eitt helsta kennileiti Reykjavíkur, þangað koma árlega mörg hundruð þúsund manns, erlendir ferðamenn sem víða fyrir sér fjallahringinn og borgina og Reykvikningar og aðrir landsmenn leita í Perlu eftir endunæringu og hressingu að lokin-aktivíski í Döskjühúli. Markmið Perlu norðursins erfi er að styrkja mynd Perlunnar og Reykjavíkur þar með og leida natturu Íslands til óþvegis í húsinu á meiraðarfyllni í átt.

Perlan er óvenjulegt húsi og hef, bæði kosti og galla sem sýningarhusnaði, Perla norðursins setur fram nokkrar hugmyndir – með fyrirvara um samþykki Reykjavíkurborgar og arkitekts hussins – um breytingar sem laga húsið að breytri, notkun.

## FYRIRHUGUÐ OPNUN OG OPNUNARTÍMI

Þegar Perlan verður afhent, verður ítarlegt aðgerðarplan birt.

Nattúr-sýningin í Perlu verður að lánmarki opin frá kl. 9 til 17 alla daga og lengur ef aðsókn krefst. Stjórnver og velt ingasala verða opin fram eftir kvöldi.

## ÞJÓNUSTA VIÐ GESTI PERLUNNAR

### Móttaka umhverfis

- Upplýsingar í almennu rým fyrir ferðamenn á 1. hæð, Perlu íslanís og fiskabur.
- Upplýsingar í almennu rým fyrir ferðamenn á 1. hæð, Jarðhitinn og nýting hans, Perlan, bygg, "B" og notkun.
- Þjónustuborð og miðasala á 1. hæð.
- Örnefur aðgangur að 4. og 5. hæð og kjallara

### MÓTTAKA FÉLAGA

- Höfðin, Skapar, Ástahengi, Eg salerni í kjallara, Salerni og megaleni á aðstöðu fyrir leiklagumenn og kenna á 4. hæð

### ÞJÓNUSTA

- Á 4. hæð, Minnjágrípi, Þakur.

### Móttaka umhverfis

- Á 4. og 5. hæð verða veitingarými.

### Móttaka Félaga

- Kjallara og 4. hæð.

### Móttaka Félaga

- Övöggsvarsala allan vinnudaginn í Perlu
- Allar flataleðir opnar í Reykjavíkum utan su sem lendir á bak við Stjórnver, Þ.
- Kort fyrir flötaleðir á öllum hæðum og í Perluþjónum.



FÉLAGIÐ





### PERLUR NORÐURSINS

Perla norðursins ehf. var stofnað á árinu 2015.

Markmið félagsins er að setja upp metnaðarfulla náttúrusýningu í Perluinni fyrir Íslendinga og ferðamenn.

Hluthafar félagsins munu setja 900 milljónir kr. í eigið fé aður en gengið verður á 650 milljón kr. lánstjarnagænu. Eigin fjárhúttali 58,7%.

### HILUTHAFAR

#### Landsbæif/ITFI

Landsbæif – Icelandic Tourism Fund í slif. Framtaksþókur sem fjárfestir í uppbyggingu íslenskar ferðþjónustu. Spöðurinn er í eigu Landsbankans, Icelandair Group og íslenskra lífeyrisjóða og er fjárfestingargetan rúmir 4 milljarðar.

#### Perluvinir ehf

Perluvinir er hópur frá árinu 2012 sem hefur hvatt til uppbyggingar náttúrusýningar í Perluinni í Reykjavík. Perluvinir ehf. er félag sem var stofnað þann 27. október 2015 og eru hluthafar Perluvina ehf. 80 talsins.

#### Salta ehf & Lappland ehf

Salta ehf og Lappland ehf eru íslensk fjárfestingarfélag sem hafa það að markmiði að fjárfesta í ferðþjónustu, á sviði afþreyingar, hótela og sama.

### STJÓRN



**Helga Víbarsdóttir**  
Stjórnarformaður  
M.Sc.



**Finnþógi Jónsson**  
Eðlisvæðingur og  
Rekstrarhagfræðingur



**Gunnar Gunnarsson**  
MSc / PhD / LL.M



**A. Agnes Gunnarsdóttir**  
M.Sc.

### FRAMKVÆMDASTJÓRI



**Helgi Júlíusson**  
M.Sc. / MBA



**Óskar Rúnar Harðarson**  
hdl



### SAMSTARF VIÐ NATTÚRUMINJASAFN ÍSLANDS

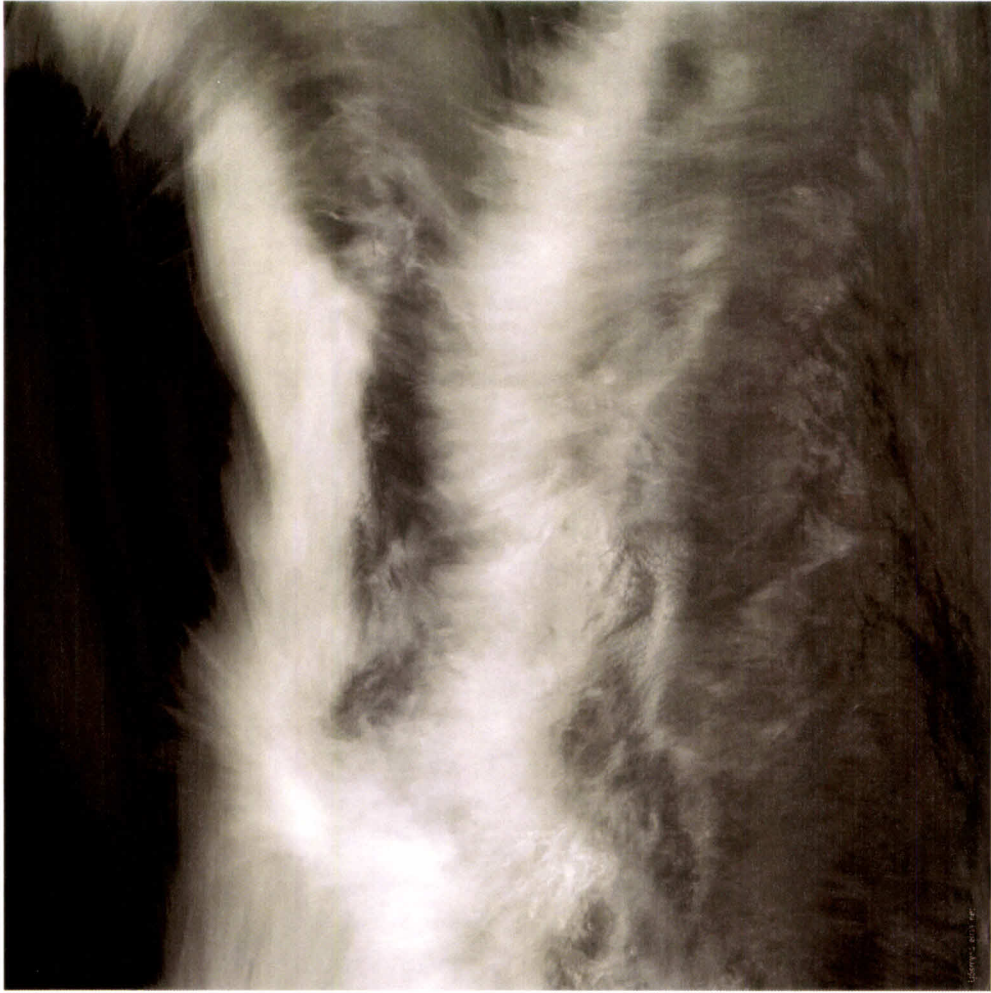
Þetta norðursins hefur við undirbúning tilloagnar byggt á fræðilegum fjálfraeðingra náttúruvísindamanna og muni framhaldinu leitast eftir samstarfi m.a. við Náttúrufræðisöfnun Íslands, Háfransóknastofnun, Veðurstofu Íslands, ISOX og stofnani Háskóla Íslands auk Náttúruminjasafnsins.

Við undirbúning verkefnisins höfum við notið ráðgjafi Hilmar's - Malmquist forstöðumanns Náttúruminjasafns Íslands og nefur stofnunin skrifað undir viljayfirlýsingum samstarfi:

„...Faglegur bakgrunni og samstarfsaðili um þá þætti sýningarhalds í Perlanu sem snúa að sáfringidri náttúrufræði, sfnistökum og hugmyndirfræði sýningarhalds, utvegum muna og gagna og gerð fræðslu- og námsefnis. Náttúruminjasafnið tekur ábyrgð á riefjöð og varðveislu sýningagripa sem fengin eru að lani hjá öðrum vísindastofnunum og stofnum. Þetta norðursins efit muni leitast við að efnis sýningainnar uppfylli kröfur til fræðilegs innihalds sem Náttúruminjasafni Íslands telur æskilegar.“

### SAMFÉLAGSLEG ÁBYRGÐ

Sjóni þetta norðursins efit setur sér stjórnendum og starfsmönnum, skriflegar síðareglur og stefnu um samfélagslega ábyrgð. Með þessari ræðisöfnun stuðlar félagið að faglegu lesni í leiðslu náttúru Íslands og góðum samskiptum við hagsmunaaðila. Félagið mun þera virðingu fyrir umhverfinu, fara vel með verðmæti og forðast hvers kyns sönni óþægilegum rekstri. Skyr ásynnð senn byggir á fagmeniskku virðingu fyrir umhverfinu og trúverðuleika mun treysta rekstrargrunnsvoll safnsins, þera vinnustaðinn eftirlsóknarverðan og þetta norðursins að fyrirmyndarfélagi í rekstri safna á Íslandi.



© Perlan 2014

## FRÁ HUGMYND TIL FRAMKVEMDAR

Við undirbúning, tilgjafur, hefur verið leitað til bestu sýninga- og margmiðlunarmóðna sem völ er á innan lands og utan og sameinabli krattar fólks sem hefur viðtæki reyntu í gerð náttúru-sýninga, vísindamiðlunar, fjármögnunar og rekstrurs. Við hugmyndaönnun var leitað til fjölda fólks, náttúruvísindamanna, listamanna, keimista og heimspekinga, svo of langt yfir upp að telja. Þó þer sér staklega að þakka raðgjöf Mortens Melgård, prófessors og fyrrum forstöðumanns Náttúruvísindasafns Kaupmannahafnar og Ingimundi Sveinssyni arkitekt Perllunnar.

## HUGMYNDVINNA, SÝNINGARGERÐ, TEXTAR OG TEIKNINGAR

Þverfrálgur hópur listamanna, markabá, ferðamála- og náttúrufræðinga starva að gerð tilbótsins. Sá milli mannaður mun varða veg ni frá hugmynd til framkvæmda.

### Sýningarhorningur

Lord (Kanada), Þórunn Sigfríður Þórgrímsdóttir/ Vísindis (Ísland), Hringur Halstiennson/Gagafin (Ísland), Xbitz (USA) og Bowen Technovation (USA).

### Hugmyndasmiðir

Gunnar Gunnarsson, Óskar Rúnar Haraldsson og Finnógl Jónsson.

### Ráðgjafar, arkitektar og

### margmiðlun

Johannes Þorðarson og Ann Kjarntansson/Clair-Kim (Ísland), Teknistiöta Ingimundar Sveinssonar (Ísland), Arts+Com (Þýskaland).

### Ráðgjafar í náttúruvísindum

Þóra Ellen Þorhallsdóttir prófessor, Sveinbjörn Blöndsson fyrirverandi rektor við Háskóla Íslands, Hilmar Malmequist forstöðumaður Náttúruvísindasafns Íslands og Alfreiddur Ingadóttir líffræðingur og ritstjórn Náttúrufræðingisins.

### Ráðgjafar í vísindum

Deblotte, Landsbréf.

### Andri Snær Magnússon

Andri Snær er ritfröfundur sem hefur komið víða við. Bækur hans hafa komið úti meira en 30 bókum. Hann hefur hlotið Íslensku bókmenntaverðlaunin í öllum flokkum og Eddu, verðlaun fyrir heimildarmynd ársins. Hann hefur komið víða við í safnamálum, hefur skrifað um miðlun forsnagsmálsins, var í hópnum sem bjó til landnámsýninguna 871-12 og sat í stjórn þjóðmenningarhúss og ljóðleikhússráð.

### Alfreiddur Ingadóttir

Alfreiddur er líffræðingur og ritstjórn. Náttúrufræðingisins, timafrís Hinn Íslenska náttúrufræðisfélags og Náttúruvísindasafns Íslands. Hún var ritgjafstjórn forstöðumaður með sýningarstjórn og tók þátt í gerð náttúrusýninga á vegum Náttúrufræðisföngunar Íslands í ártug Alfreiddur hefur tekið vörðslu þátt í stjórnmálum, þjóðminni var þrjú árum Reykivirkinga 2007-2013 og ræðherja meðriðisráða 2009-2010. Hún er stjórnarmaður, Landsvirkjun.

### Art+Com

ART+COM samskipti er þýsk fyrirtæki sem hannar og útfærir margmiðlunar innsetningar og ljými sem útskýra flökin viðfangsefni á markvisan hátt og miðla upplýsingum á áhrifafrægan hátt. Fyrirtækið hannar efni fyrir sýningar, sér og voru meiri. Hija ART+COM er innihald efnsins haft, forgangi fremur en tekiu. Fyrirtækið býtur nýjustu teki og listrænan listningarmáli og sem máli fyrir. Gagafin rka miðlun á flöknum upplýsingum. ART+COM var stofnað árið 1988 og starfar á alþjóðsvettvangi.

### Bowen Technovation

Stofnað fyrir tólmlega 30 ár um síðan í Bandaríkjunum er fyrirtækið sérmeð á sér- og skemmtilega þar sem gestgjafinn er okki aðeins áhorandi heldur en inngjafinn. Xbitz (USA) hefur umið að verkefnum eins og University of Michigan Museum of Natural History, Cranbrook Institute of Science, Kahl Children's Museum og Lady Bird Johnson Wildflower Center ásamt fleiri verkefnum. — Sjá nánari viðauka.

### Gagafin

Gagafin er lífandi fyrirtæki á sviði hönnunar og teki fyrir. Þegntíðar sýningar Láusu fyrirtækisins eru notendamiðar og hann aðal að upplifun notenda þó þær miðlun oft floknum og fræðandi upplýsingum. Umráðgjafi, 37 hefur fyrirtækið komið að ljóðmargmiðlunum í Lvób. og Nurbur-Amerku, leynd hefur áratuga reynslu í hönnun, framleiðslu og miðlun á margvíslegum náttúruvísindalegum fyrirtækjum. Þótt oft sé um flök fyrirtækja að ræða hefur sv. Verið umbreytt skemmtilega og skiljanlega upplifun sem gefur engan afskipt af þekkingunni sem miðað er. Fyrirtækið hefur umið til fjölda alþjóðlegra verblana fyrir rugmyndir og hönnun.

### LORD Cultural Resources

Stofnað árið 1981 í Kanada og er eitt stærsta fyrirtæki á sínu sviði í gerð náttúru, menningar og upplýsingarmála í heiminum. Lord hefur styft fyrir 2.200 verkefnum í sviði hönnunar, sýninga og verblana og hefur fyrirtækið hlotið fjölda miðlunarmála fyrir sérfríðum Cultural Resources hálf umið að uppsetningu safna eins og, Cuggenheim, Smithsonian, Náttúruvísindasafn Ameríku, Pusken Museum í Singapore og King Abdulaziz Center for World Culture í Sádrárbai. Sve einhver dæmi séu tekin. — Sjá nánari viðauka.

### Xbitz

Stofnað árið 1988 í Bandaríkjunum og leggur áherslu á gæðhönnun og lausnir á sviði safna. Þer sérmeð sé að gerð upplifun gestgjafinn er okki aðeins skemmtilega þar sem gestgjafinn er okki aðeins áhorandi heldur en inngjafinn. Xbitz (USA) hefur umið að verkefnum eins og University of Michigan Museum of Natural History, Cranbrook Institute of Science, Kahl Children's Museum og Lady Bird Johnson Wildflower Center ásamt fleiri verkefnum. — Sjá nánari viðauka.

### Þóra Ellen Þorhallsdóttir

Þóra Ellen er prófessor í gráfræði við Háskóla Íslands. Hún hefur verið forstöðumaður Hinn Íslenska náttúrufræðisfélags, formaður stjórnar Náttúrufræðisföngunar Íslands og formáður síðmargmiðlunar og lausnir- og auðlindafraði. Við Háskóla Íslands. Hún hefur setið í verkefningum allra þrjú áfangu um sammiðlun um vennið og nýringu náttúrusvæða, Þóra Ellen hefur einnig setið í stjórn Ferðafélags Íslands og verið formaður ritstjórnar Árbókar Ferðafélagsins.

### Deblotte, Landsbréf

Þorlákur Ludvíksson er grafískur hönnuður frá listanáskóla Íslands og sérfræðingur í upplýsingarmála á myndstærni for. Hann stofnaði og rak eigið "on-line" markvirkis- Hringbrót ártug þar til hann fór til DataMarket sem sérfræðingur í myndbrotningu og markvirkis- hlutum. Hann starfar núna í sjálfráttu fyrirtæki sínu Altwily Sitcom.

### Deblotte, Landsbréf

Þóra Ellen hefur verið rektor Háskóla Íslands og forstöðumaður Hinn Íslenska náttúrufræðisfélags og Hinn Íslenska náttúrufræðisfélags. Hún hefur styft fyrir 2.200 verkefnum í sviði hönnunar, sýninga og verblana og hefur fyrirtækið hlotið fjölda miðlunarmála fyrir sérfríðum Cultural Resources hálf umið að uppsetningu safna eins og, Cuggenheim, Smithsonian, Náttúruvísindasafn Ameríku, Pusken Museum í Singapore og King Abdulaziz Center for World Culture í Sádrárbai. Sve einhver dæmi séu tekin. — Sjá nánari viðauka.

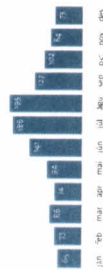




## MARKAÐURINN

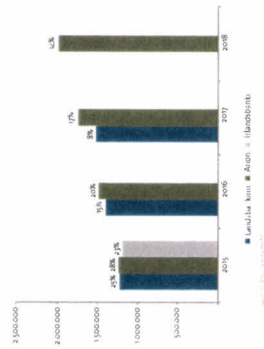
Lykilpattur í tekjumóðli Perlu norðursins er heildarfjöldi gesta sem neimssækja náttúrusýningu í Perluinni. Að 2015 komu í ljósi um 13.200 þúsund ferðamenn til Íslands en heilmengiur gesta er neimssætt landsið á maíhátunum frá júní til september.

Fjöldi erlendra ferðamanna pr. mánuð 2015 (þús):



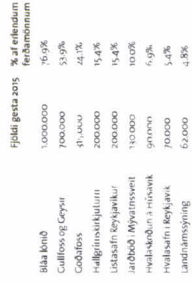
Spá um heildarfjölda ferðamanna árið 2017 er rúmlega 16.000 þúsund manna og samkvæmt gæmingagæðildum bankanna er þetta átt fjórir áframhaldandi vexti næstu árin. Hlutfallslega er aukningin mest yfir vetrarmánuðina.

Spár um vöxt í fjölda ferðamanna:



Perlan er vinsæll meðal ferðamanna en talið er að allt að 600.000 ferðamanna hafi neimssætt Perlu á síðasta ári. Ef tekið er mið af síðasta ári má nefna að teplega 77% erlendra gesta neimssættu Bláa tónið 2015.

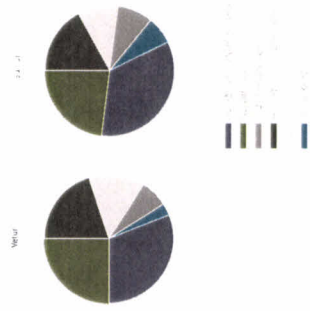
Fjöldi gesta 2015:



## HVAÐ HEILLAR FERÐAMENN

Samkvæmt hágaðstofu Ísland var heilmengiur gesta safna og skýldar starfsemi árið 2014 útfærðing. HATT í mið af heilmengiur ferðamanna sem sækja söfn og sýningar heim meðan á því þeirra stendur nær á landi fara á sög- og náttúrusöfn. Samkvæmt erþámalastofu er þó íslensk náttúra sem trónir kyrrlega á toppnum þeggr ferðsmenn eru spurðir um þætti sem höfðu mikil áhrif á ákvörðun um Íslandsið er um 80% nefndu þann valkost. Þeir voru jafnframt spurðir í opinni spurningu hvað það væri varðandi náttúruna sem heillaði.

Hvað heillar ferðamenn við náttúruna?



## REKSTUR

Áætlarnir okkar gera ráð fyrir að um 19-21% ferðamanna sem koma til Íslands heimsækji sýninguna í Perluinni. Spá um fjölgun ferðamanna tekur framan af mið af áætlunum bankanna um vöxt í ferðaplanustu en síðan er gert ráð fyrir að hægi á vextirnum.

Aðgangseyrir er áætlaður 43% krónur með vsk.

Cert er ráð fyrir 20% þökknum til söluaðila.

Aðrir tekjur teljast til sölu á veitingum og vörningi. Nettó tekjur af veitingum og vörningi eru áætlaðar 400 krónur á hvorn gest.

Markaðskostnaður er til að byrja með áætlaður 10% af nettó fyrst um sinn en þetta hlutfall lækkar svo í aðlingum.

FKK er gert ráð fyrir starfsfólki í veitingarekstri, né í sölu á vörningi í áætluninni.

Áætlaður starfsmannafjöldi í sýningunni verður 40-50 og gera má ráð fyrir 70-80 starfsmönnum í veitingarekstri og sölu á vörningi. Lauslega má því áætla að haldaríðildi starfsmanna verði í kringum 120.

## FRAMKVÆMDIR OG LEIGA

Perla norðurlúsins óskur eftir að leigja myrn fermetra í reilunni á 2300 kr á mánuði títá og með afhendingartíma húsnaðis.

Perla norðurlúsins leggur einnig til að Reykjavíkurborg stunda að gerð milliöfta á annari og þriðju hæð Perluinnar svo og að endurnýja salerni (áfr-vel fjóla þeim) og lýtur samkvæmt kröfum um hámarksaftöst.

Milliloftið á annari hæð verður ca 230 fm<sup>3</sup> og milliloftið á 3. hæð verður ca 432 fm<sup>2</sup> og milliloftið í hitaveitutanki er áætlað 427 fm<sup>2</sup>.

Perla norðurlúsins hefur áhuga á að sjá um framkvæmni á olangjerdunum þáttunni samvinnu við Reykjavíkurborg.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Heitarþjálur sem heimaþjá sýninguna	50.000	350.000	420.000	485.000	521.640	547.722
Vöstrumillia		20%	15%	8%	5%	
Hlutf. af fjölda ferðamanna	18,9%	21,3%	21,2%	21,2%	21,2%	21,6%
Samtals tekur af aðgangseyri	140.000.000	980.000.000	1.271.600.000	1.448.724.590	1.619.384.458	1.759.866.060
Aðrir tekjur	5.000.000	10.000.000	168.000.000	193.200.000	208.656.000	219.088.800
<b>Reksturetur samals</b>	<b>145.000.000</b>	<b>1.090.000.000</b>	<b>1.439.600.000</b>	<b>1.641.924.590</b>	<b>1.828.040.458</b>	<b>1.978.954.860</b>
Kostnaður áætlunar samals	189.700.000	959.020.000	1.152.888.700	1.307.071.212	1.389.918.633	1.482.538.939
<b>EBITA</b>	<b>(44.700.000)</b>	<b>130.980.000</b>	<b>286.711.300</b>	<b>334.853.378</b>	<b>438.121.826</b>	<b>496.415.921</b>
EBITA % af tekjum	-30,9%	14,4%	19,9%	20,4%	24,0%	25,1%
Samtals rekstrur	-	142.879.000	142.879.000	142.879.000	142.879.000	142.879.000
Samtals vaxtagild	-	38.000.000	38.000.000	38.000.000	38.000.000	38.000.000
<b>Hagnaburttap</b>	<b>(44.700.000)</b>	<b>104.879.000</b>	<b>104.879.000</b>	<b>104.879.000</b>	<b>104.879.000</b>	<b>104.879.000</b>
Skattur (10%)	-	-	-	27.794.856	49.748.567	62.707.564
				111.793.824	154.627.567	167.415.128
				29.892.300	198.594.469	350.830.272



## SAMFÉLAGSLIEG ÁBYRGÐ

Stjórn Perlu norðurlandsins ehf. setur sér stjórnendum og starfsmönnum skriflegar síðareglur og stefnu um samfélagslega ábyrgð. Með þessari ráðstöfun er felgð á að stuðla að faglegu sámi, tilnefndu náttúru Íslands og góðum samskiptum við hagsmunaaðila. Félagið mun bera viðtönglu fyrir umhverfinu, fara vel með vörðmækt og forðast hvers kyns souni daglegum rekstri.

Skrýðinu sem byggir á fagmennsku, virðingu fyrir umhverfinu og trúverðuleika mun treysta rekstrarundvöll safnsins, gera vinnustaðinn efnisískan verðan og Perlu norðurlandsins að fyrirmyndarfélagi í rekstri safna á Íslandi.

### Aætlun um samfélagslega ábyrgð við rekstur NáttúruPerlunnar

Hlutathar Perlu norðurlandsins ehf. leggja ríka áherslu á samfélagslega ábyrgð rekstri Perlunnar þar sem markmið er að efla þekkingu sjúrnunga og efla mæta gæsta á náttúru Íslands. Í síðareglum og stefnu um samfélagslega ábyrgð sem stjórn félagsins setur, felst leiðarvísir um störf og starfskilyrði stjórnenda og starfsmanna safnsins. Með því að fylgja samfélagslegum gæðum félagsins styrkjum við orðspor safnsins og árangur þess til lengri tíma. Stjórn félagsins mun í störfum sínum hafa hlífðun af legum um umhverfisábyrgð m. 35 sem sett voru í jún. 2013.

Anefnd af þessu lagi gæfi Íslandi tækifæri til forskots að alyððavissu, sem málsvara umhverfisverndar í vöðva - hönd.

Til að auka líkur á góðum árangri verður öryggi á vörðasku samstarfi við fræðimenn á sviði náttúru- og raunvísinda og við nemendur leik- grunnskólanna og háskóla. Markmið er að gera einstakri náttúru landsins og sögu þjóðarinnar skil á alyðgan og áreiðanlegan hátt, miðað þekkingu og efa áhugs og samstarfi þessara aðila um íslenska

náttúru, nýtingu hennar og vörnd. Þetta norðurlandsins ehf. getur gegnt lykilhlutverki síku samstarfi t.d. með stuðningi við rannsóknir og malning um íslenska sögu og náttúru og með því bjóða upp á spennandi viðbúri og nýstárlegan vettvang þar sem kynna má niðurstöður rannsókna og ræða þar við bestu aðstæður.

Það verður hlutverk stjórnar Perlu norðurlandsins að setja reglur um síðerfið sem munu taka mið af starfsemi og starfsumhverfi safnsins. Stjórn mun í samráði við starfsmenn og aðra hagsmunaaðila, ákveða þau gildi sem starfsemi félagsins byggir á.

Stuðst verður við neðangreind atvði við gerð síðareglanna.

**Gildi félagsins:** Stjórn félagsins mun ákveða þau gildi sem starfsemi Perlu norðurlandsins byggir á út frá heilbrigða, fræðslu, virðingu við náttúru og sögu Íslands, upplifun, þjónustu, vörugæðum, árðsemi, heilbrigðu starfsumhverfi svo og áhræðnu starfsfólka.

**Samfélagslega ábyrgð:** Félagið mun marka sér stefnu um samfélagslega ábyrgð og samskipti við hagsmunaaðila og miða heilbrigði til að tryggja efnisríki og gæðum. Stefnan mun hafa í heilbrigði og reglur, heilbrigða, mannreitti, virðingu gagnvart náttúru og sögu Íslands, þjóðfélagslega þætti, réttindi starfsmanna, umhverfis- og loftslagsmál og að lokum mun félagið setja sér einn eða fleiri ábyrgðarreglur og starfsemi síni.

**Hagsmunaaðilar:** Félagið mun setja sér stefnu til að koma í lög fyrir hagsmunaaðila milli félagsins og starfsmanna þess. Stjórnarmann og annarra aðstandenda félagsins.

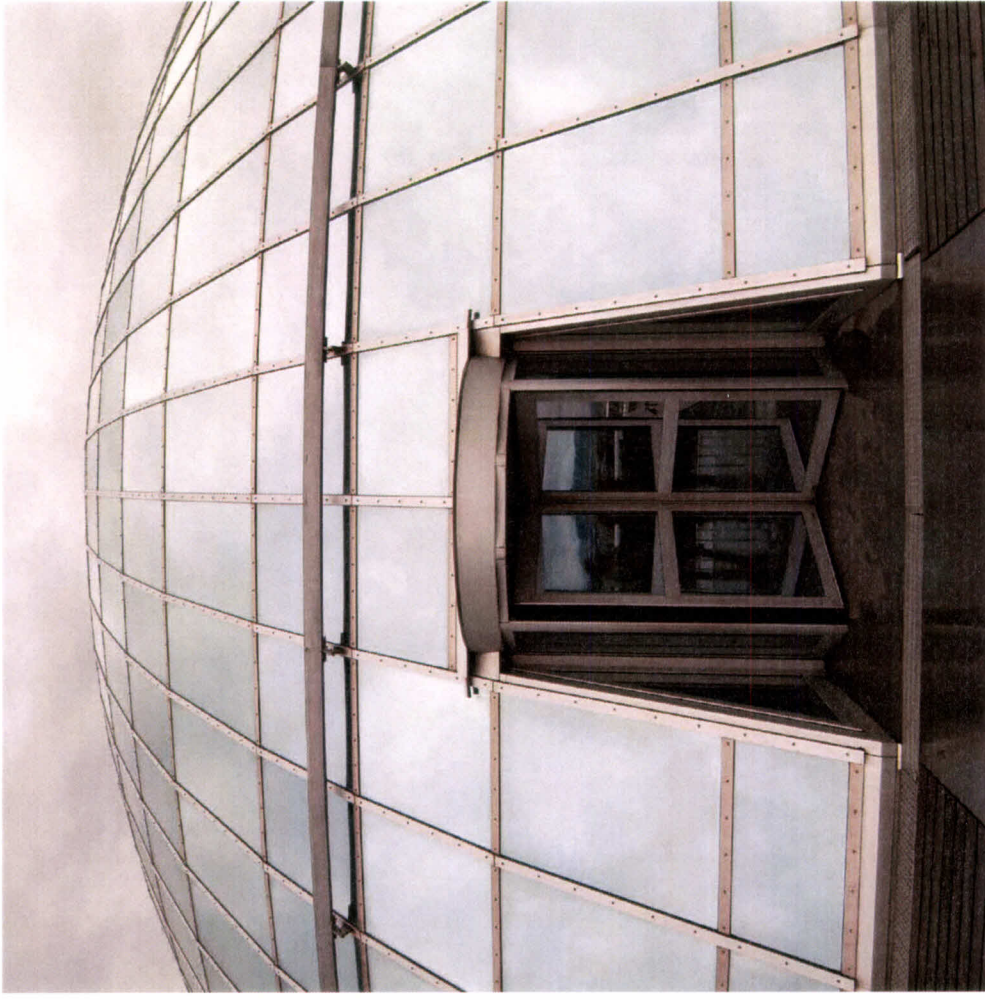
**Umboðsvandi:** Félagið mun vinna markvisst gegn möguleikum starfsmanna og stjórnarmanna til að minnsta við stítt, félaginu og öðrum til skaða.

**Trúnaðarskylda:** Starfsmönnum sem stjórnarmönnum ber að virða trúnað um upplýsingar tengdum félaginu og viðskiptamönnum þess, nema þar sem lagaákylda krefst annars.

**Eftirfylgni við lög:** Félagið mun hvetja með virkum hætti til eftirfylgni við lög og reglur, það orðalag þeirra og tilgang og ymsar leifbeiningar og til mæli frá opinberum aðlum er varða rekstur þess.

**Upplýsingagjöf um misbrest:** Félagið mun hvetja til góðs sýndis og hvetja jafnframt starfsmenn til að ræða við yfirmenn sína, sjónendur félagsins eða aðra viðeigandi aðila innan þess ef upp koma síðerfiðleg vandamál í aðgerðum eða ákveðnum innvið félagsins.

**Umhverfisstærna:** Félagið mun beita sér fyrir því að bera virðingu fyrir umhverfinu, fara sé vel með vörðmækt og auðveldir séu notaðar af ábyrgð. Í daglegum rekstri verði tekið tillit til umhverfisins og umið stuðugt að urðutum. Lagt verði til að umið verði eftir gæða- og umhverfisstöðlunum ISO 9001 og ISO 14001.



STAÐFESTING FJÁRMÁLASTOFNANNA



Til þess er það vörð.

Reykjavík, 17. febrúar 2016

Staðfesting samkvæmt beiðni Perla norðurlens eft.

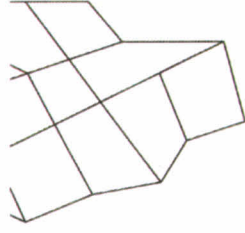
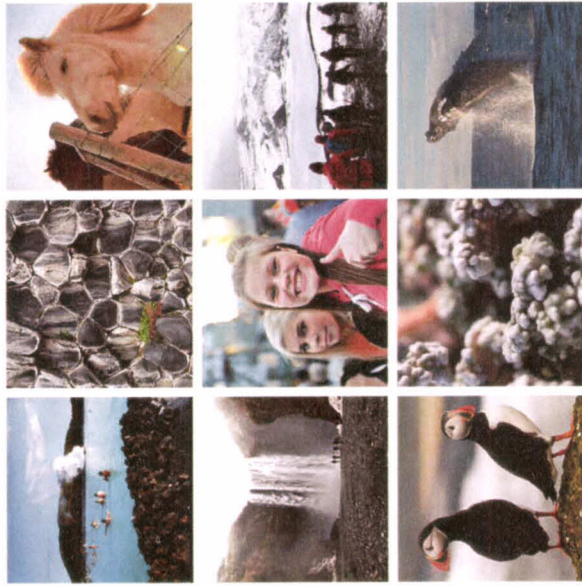
Íslandsbanki hf. hefur fengið að fjárhagsupplýsingar og fjárhagsáætlunir Perla norðurlens eft. nr. 581115-5886. Miðaður hlutfæðingur fjárhagsáætlunar og þau hafa staðbundin líg með skrifstofu Perla norðurlens eft. nr. 581115-5886. Þetta er fjárhagsáætlun um 900.000.000 kr. Að mati Íslandsbanka hf., hefur Perla norðurlens eft., fjárhagslega búið til að leggja til fjárhagsáætlun um fjárhagsáætlunir Perla norðurlens eft. nr. 581115-5886. Í ljósi þess hefur Íslandsbanki hf. veitt Perla norðurlens eft. fjárhagsáætlunir og fjárhagsáætlunir Perla norðurlens eft. nr. 581115-5886. Í ljósi þess hefur Íslandsbanki hf. veitt Perla norðurlens eft. fjárhagsáætlunir og fjárhagsáætlunir Perla norðurlens eft. nr. 581115-5886. Í ljósi þess hefur Íslandsbanki hf. veitt Perla norðurlens eft. fjárhagsáætlunir og fjárhagsáætlunir Perla norðurlens eft. nr. 581115-5886.

Virðingarfyllt,  
Íslandsbanki hf.

Staðfesting þessi er ekki skuldbinding fyrir bankann og getur ekki undir neinum aðstæðum flakast sem ábyrgðarþynging varðandi viðskipti sem framkvæmd eru á grundvelli vinstýringarinnar.



ÝMIS DRÖG AD HUGMYNDAVINNU:



THE CONCEPT



# 1. THE CONCEPT

The new museum will celebrate nature, provide educational experiences, and be an attraction like no other in Iceland. Our concept is unique and creative. It engages and integrates with the incredible architecture of Petlan to showcase nature as well as allow maximum public access – both free and ticketed.

## 1.1 GOALS

- Our concept is designed to meet the following goals:
1. The museum will be a world-class, must-see attraction in Iceland, generating reviews that place it number one on TripAdvisor.
  2. The museum will showcase and present Iceland's amazing natural history and wonders. It will inform and educate visitors from all over the world as well as local residents.
  3. The museum will be a "wow" experience that is fun, immersive, surprising and engagingly educational. Visitors will leave Petlan with big smiles on their faces, wanting to come back again and again. It will appeal to both tourists and residents on many levels.
  4. The museum will draw on the remarkable power of Icelandic storytelling, allowing all visitors to experience the magic of the Icelandic landscape – and that they have learned something about the identity of this place and its people.

Iceland's striking environment has shaped the identity of Icelandic people. Our concept is designed to allow visitors to experience the depth of the island's natural treasures firsthand and how they have influenced the Icelandic way of life.



## 1.2 THE VISITOR EXPERIENCE

What will be the look and feel of the visitor experience?

- It will be unique!
- "Wow" experiences
- Awe-inspiring
- State-of-art technology (e.g. holograms, planetarium)
- Interactive (e.g. challenge and discovery-based activities)
- Immersive and multi-sensory (e.g. transport visitors to another place and time through re-creations, sound and smell)
- Surprising and engaging
- Authentic – scientific, cultural and with real objects
- Maximum access to The Peat - with non-ticketed and ticketed options
- A model of great Icelandic hospitality - offering excellent amenities and visitor services

The diagram illustrates all the experiences we have planned for Petlan – not just the exhibition. Our proposal is a complete, holistic concept that demonstrates our commitment to public enjoyment and a fully enjoyable and memorable experience.



*[Handwritten signature]*



**VISITOR SERVICES**

**Amenities**

The new museum will include new and enhanced amenities starting with a redesigned baby, ticket and family washrooms. We will improve and increase the number of washrooms (including a family washroom) to address the large number of visitors expected; add a new cloakroom for the storage of coats and bags; provide improved wayfinding; and build a new first aid room. We will also provide a new family room with a dedicated area for children and a room primarily for circulation to free spaces on the 4<sup>th</sup> and 5<sup>th</sup> floors. A new elevator will provide access to all floors with particular focus on servicing the exhibition spaces. Our floor plans illustrate our commitment to developing a comprehensive space that balances the attraction with amenities and services.

**Observation Deck (Views)**

This amazing view of the city and the surrounding mountains will continue to be accessible to the public at no cost but may become a ticketed experience at a later date. We will enhance and improve the viewing experience by providing a new observation deck with a new viewing platform. We will also explore options for augmented reality experiences that can be activated by markers located on the deck or from the "ExplorerApp" visitors can download to their smart phones. These views will come alive with photos, stories, music and more.



**Gift Shop**

A high quality gift shop with excellent products is an important part of any visitor experience. Our gift shop will include more than just souvenirs, it will reflect the goals for the new museum by offering a unique product line that cannot be found anywhere else in Iceland. A variety of price points ensure that families and tourists on a budget will still have a memory of their visit.



**Food Services**

Coffee, pastries and soft drinks enhance the overall visitor experience and increases length of visitor stay. Visitors will not need to purchase a ticket to the museum to access the restaurants offering a variety of food types, service and price points. We envision three types of dining experiences:

- **Icelandic Cafe** – The cafe is where visitors can purchase coffee, tea, water, juice, soft drinks as well as light and portable meals such as muffins, pastries and sandwiches.
- **Petla Restaurant** – A higher end, fine dining experience with a variety of foods, alcoholic and non-alcoholic beverages.
- **Petla Cafe** – Petla is the perfect atmosphere for visitors to sample a menu of traditional Icelandic foods from Viking times to the present day. Fixed seating times will be set in the afternoon and evenings. This will be a lot of fun for families and tourists.



**Mobile "ExplorerApp"**

Whether visitors purchase a ticket or not they will have an opportunity to download a mobile app called the "ExplorerApp". This app will have a number of functions such as verifying, language translation, navigation, and more. The app will also include a "Petla Explorer" feature that offers an Experience) and memory collection (i.e. visitors share stories and images online).

The ExplorerApp will include games that challenge visitors to explore the exhibition and Petla as well as scavenger hunts and challenge-based activities that are activated when visitors are in certain parts of Petla (e.g. GPS, proximity sensors). For example, as visitors walk by the exhibit on puffin habitats, the app will suddenly come to life and offer a scavenger hunt. The app will also include a feature that allows visitors to share their app becomes an amazing augmented reality viewer, animating views of visible landmarks as well as providing additional information, photos and stories. Petla becomes a canvas for an exciting experience, uniting discovery, challenge and fun.



**Building Activation (Option)**

We can't forget that the actual experience can begin well before visitors have entered the building. The building itself can have a sense of presence and allude to the activities to be discovered inside. The building's facade can be activated with digital projections that change throughout the day. The projections become a live show and a greater draw to Petla. As well, future installations commissioned by artists can begin to interpret the landscape (e.g. sculpture, outdoor exhibits, or rock formations).



Handwritten signature in blue ink.

1.3 EXHIBITION EXPERIENCE

Visitors' exploration of nature will be organized around major themes or "content" areas, linked together by personal stories and scientific experts. Additionally, weather will serve to connect the content areas. The digital dome theater will be a "wow" feature and the first of its kind in Iceland, making this attraction truly unique. One of its key functions will be to provide visitors with an experience of Iceland's aurores borealis – a phenomenon that is not readily visible during the summer months. The digital dome theater will also have an important educational function for school and university students to access educational programming outside the classroom.

**1. This is Iceland** – This orientation experience will be located in the lobby and will be free to all visitors. It will incorporate an interactive map to help guide the visitor experience at Petlan, making this attraction truly unique. One of its key functions will be to provide visitors with an experience of Iceland's aurores borealis – a phenomenon that is not readily visible during the summer months. The Planetarium will also have an important educational function for school and university students to access educational programming outside the classroom.

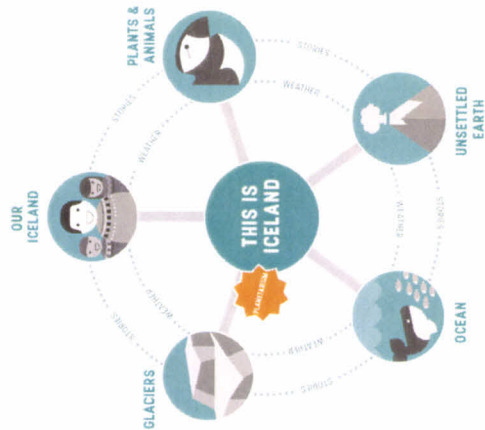
**2. Plants and Animals** – Visitors will discover the plant, animal, insect and other natural wonders of Iceland (both on land and in the water). This area of the museum will incorporate real objects such as geological specimens and taxidermy, models, holograms and interactive media.

**3. Oceans** – Icelanders catch about 1% of the world's fish. Sustainable fisheries are fundamentally important to Iceland as reflected in policies geared towards maintaining healthy ocean environments. Iceland's climate is heavily influenced by the Gulf Stream. We'll explore its effects on Arctic Flows and air currents, as well as its changes in temperature. For example, a strong Gulf current off the North Atlantic Drift, which flows along the southeast coast of Iceland and the Faroe Islands, is the primary reason why the southwest side of Iceland is milder than the northwest side is cooled by the Iceland and Greenland ocean currents flowing from the Arctic.

**4. Glaciers** – This area of the museum will present the science of glaciers – what they are, how they form, and how they move. Visitors will experience an interactive ice core experience that will be an immersive ice core experience made from real ice. The exhibit will present climate change and the impacts of disappearing glaciers.

**5. Unsettled Earth** – Iceland is where the Eurasian and North American tectonic plates are pulling away from each other. Exhibit content will present this geological phenomenon and educate visitors about volcanoes, earthquakes and geysers.

**6. Our Iceland** – Visitors will explore stories throughout Iceland, as well as a program that features area that looks out across the city of Reykjavik. This content area will be primarily unique and offers opportunities for change as more stories are collected. It is also a place where tourists can feel like they have gotten to know Icelanders and what is important to them.



1.4 SUB-LEVEL FLOOR

The basement of Petlan will need to accommodate a larger number of visitors as well as additional key service needs of the museum. These include:

- Enhanced restroom facilities
- Family restrooms
- A first aid room
- Mechanical and technical control room
- Additional storage space for program and special events materials
- Janitorial storage
- Staff lockers and break room







PLANTARIUM

The first of its kind in Iceland, the planetarium (or digital dome theater) will provide a unique experience and perspective of Iceland. One of its key functions will be to provide visitors with accompanying results of the aurora borealis – any time of the year.

Signature Blockbuster Show

The main show will be a spectacular 10 minute blockbuster experience. The heart of the show will be aurora borealis – a phenomenon that visitors from all over the world come to Iceland to experience. It will include:

- New, never before seen results of Iceland's landscape and the aurora borealis
- Custom soundtrack by one of Iceland's many talented artists
- Custom but minimal voice narration, allowing the music and the images tell the story

Show Storyline | Dream of Iceland

The aurora borealis is the narrator of the show. She speaks directly to visitors using poetry, imagery and magic. Aurora allows us to dream, step out of our bodies and go on this journey with her. She was first formed and born it continues to be active today. We witness the formative effect of planets and the awesome power of weather. Aurora introduces us to all the amazing plants and animal life on land and in water, we watch as the first human settlers came to Iceland. Overall, narration is musically and cinematically stunning soundtrack by Icelandic musicians and composers that will wow and amaze visitors.



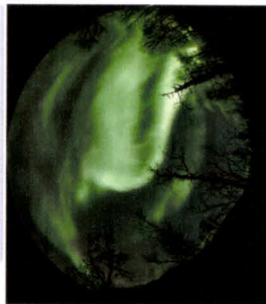
Other Educational & Public Program Modes

Digital domes can present stories about history, culture, science, art, math, nature, geology and so on. The planetarium will be an educational resource for Icelandic residents, school children, and university students. Additional functions include:

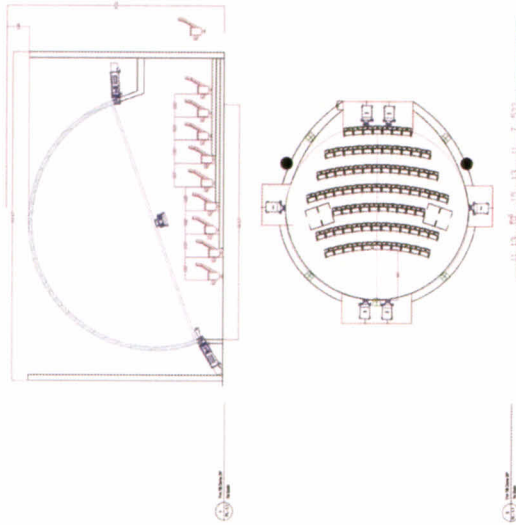
- Licensed space, art, culture, history and other shows for school children and university students
- Special event shows including laser, musical performances and other live presentations
- Lectures, symposia, demonstrations and other special educational programs
- Weddings, corporate meetings and press conferences

The sun, the stars | of the moon, from the south  
Her right hand cast | over heavens rim,  
The moon lower not | what might was this,  
The stars were not | where their stations were.

Voltaire  
Book of Kings



CONCEPT DRAWINGS OF PLANTARIUM AS PEARL IN SHAPED OR DOME



Planetarium Specifications

Technology:

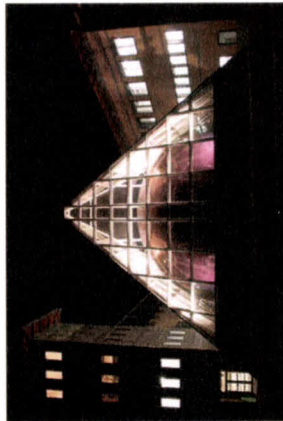
- 8K (8K video resolution)
- Atmos Audio (1<sup>st</sup> installation in the world – 7.1 soundtrack for a show)
- Specialized dramatic LED Lighting (color change in the show)
- 50 Theater-style seats (unidirectional)
- Automated opening and closing of doors for audience management
- 11 Theater Generator, spectral screen

Language:

The main show will be in English and Icelandic. Additional languages will be available upon request. For example, if a tour group from China has arrived, the Dome operator can ensure that the group has translators that translate the show.



Petra notdurheim, A Museum of Nature at Perlan



Petra notdurheim, A Museum of Nature at Perlan



One of the key related areas at the live feed will include exhibits that explore the importance of oceans, Iceland is an island surrounded by major oceans and is heavily influenced by them. The exhibit will communicate:

- Oceanic habitats, fish and sea mammals
- Sustainable food and ocean research
- The impact of the Gulf Stream on climate

The exhibits and displays may include:

**Underwater Screen (Opisoy)** - The large-scale experience gives an amazing range of views of the underwater world. Visitors can control the setting by selecting fresh or salt water or altering other aquatic parameters. The screen displays a variety of species from the deep under water, including microscopic plants and animals. All of these species will reveal the mysterious habitats just off Iceland's shores.

**Virtual Aquarium** - A large virtual aquarium will simulate a series of underwater habitats. Here visitors can explore the underwater world through a virtual reality experience. Visitors are looking out into a deep water setting where plants, fish and sea mammals swim into their field of view. Visitors can control the setting by selecting fresh or salt water or altering other aquatic parameters. The screen displays a variety of species from the deep under water, including microscopic plants and animals. All of these species will reveal the mysterious habitats just off Iceland's shores.

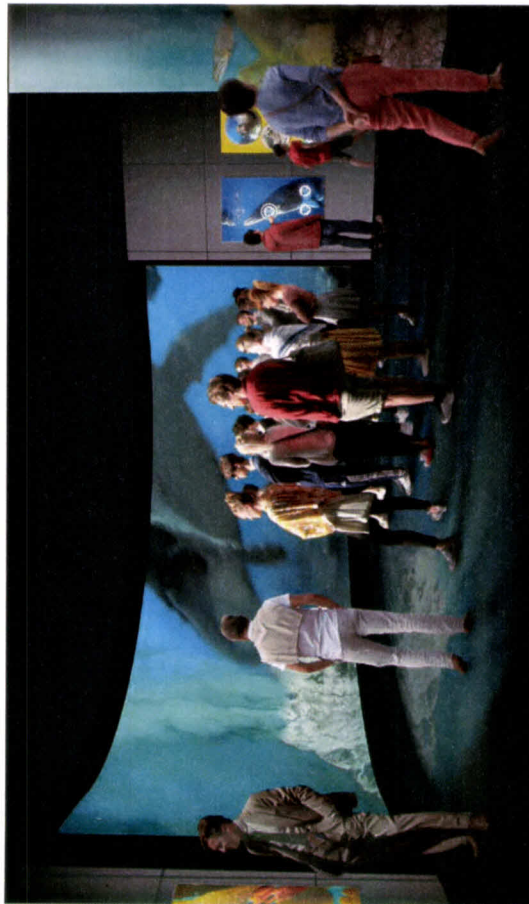
**Live Feeds** - Live feeds will link to the marine research institute for real time experiences with scientists and marine habitats.

**Creature Features (Specie's Focus)** - Visitors will have up close encounters with key marine species in Iceland through interactive media, fossils, specimens, video and more. Some examples include:

- Whale (Blue Whale)
- Arctic Skua
- Arctic Trout
- Cod
- Shark
- Seal
- Sea scorpions

Of old was the sea | when Your feet  
Saw our good waves | nor sand from here;  
Earth had not been, | nor heaven above,  
But a yawning gap, | and grass nowhere.

Vidklops  
Book of Kings



UNDER THE EARTH

In addition to the exploration of Coconos on the first level of Petliu, visitors will encounter the phenomena activity, volcanoes, tectonic plates, geysers and earthquakes that are all part of Iceland's very active and beautiful landscape. The area of the exhibition will communicate:

- The power, effects and science of geysers, earthquakes and volcanoes
- Clean and sustainable energy from geothermal power, fitting to Petliu own power sources
- Global impact – contributions to scientific knowledge as well as impact of major eruptions on the world (e.g. weather, air quality)

Iceland is where the European and North American tectonic plates are pulling away from each other. Visitors will be amazed by the Icelandic landscape that surrounds geysers and large murals from Dringvöllur or around fields will demonstrate an active landscape.



**Expert and Story Stations** will allow visitors to hear personal stories (past and present) about surviving earthquakes and volcanoes (Eldheimar), harnessing the healing waters (Blue Lagoon), and the volcanic landscape of the country's first national park (Snæfellsnes). The country's first female geologist. Events will communicate visitor knowledge and interest in volcanoes and to develop (e.g. lava skis). Here is where we will get technical about plate tectonics, learn how Iceland is continuing to grow and form, explore the formation of geysers, and so on. The myths or legends surrounding the geysers and volcanoes will be used to make the experience more personal and accessible to visitors who do not live in such an active environment.

**The Geysier Episodes (Option)** Visitors will be able to see how the geysers erupt. Visitors can see a geyser explode up from the earth at regular intervals. A panoramic view of the landscape, along with steam (and smell) appearing through the floor will allow visitors to see how the water erupts every 10-15 minutes. Around the fountains are exhibits that reveal how geysers are created and their impact.

One interactive station called **The Geysier Cycle (Option)** will teach visitors about the different elements that create a geyser. Created from transparent glass elements, visitors will be able to see how the water is heated to activate the heat, see the water as it boils and shoot the water up in the air. While the water cools and falls, the cycle repeats again.

**Clean Energy** is an exhibit that presents how Icelanders utilize clean geothermal energy to light and warm their homes. How much energy is produced? How does it compare to other forms of energy? Visitors will be able to see a model of a geothermal plant, and the process by which geothermal energy is captured and turned into energy we can use.





**RockIt!** - Touchable rock and mineral samples from the Natural History collection will be displayed. Visitors can touch real live! These structures can also form sculptural elements to show different types of rock samples are all touchable and "ready" starting, rock and soil formation will also be explored.

**It's Always Active (Live Feeds)** - Live feeds will show visitors where volcanic activity is located throughout Iceland. Digital Displays will present live data, giving visitors up-to-date tracking information on the amount of seismic and volcanic activity happening in Iceland form.

**Ash Chamber** - Visitors will activate a large tank that simulates the amount of ash thrown into the air during one of Iceland's recent eruptions that affected the whole world. Visitors will understand the density of the ash when we stand on the ground and see the ash fall. Visitors will understand the density of the ash when we stand on the ground and see the ash fall. Visitors will understand the density of the ash when we stand on the ground and see the ash fall.

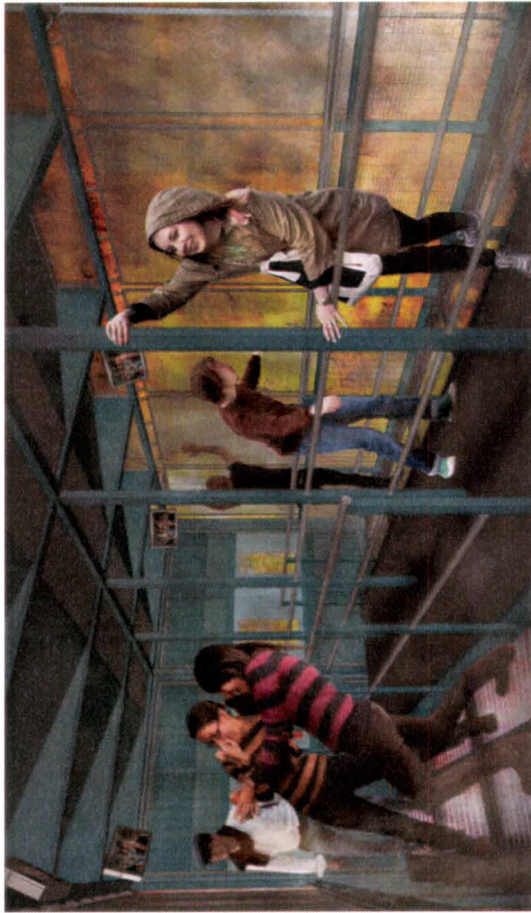
**Spin Browsers** - These displays will also provide an opportunity for visitors to interact with different types of volcanic rocks. These touchscreens will allow visitors to learn about the different types of earthquakes and how they are detected.

**Earthquake at The Peak (Option)** Visitors are guided to an enclosed area where they can experience the power of an earthquake. Visitors will be able to side vibrate the screen in front of them will "roll up and down" to show the buckling power of quakes. This will be a group experience. Visitors waiting to experience the exhibit will be able to see people reacting to the earthquake through a two-way mirror.

An activity on a **Shake Table** will encourage visitors to work collaboratively to build structures using various blocks. Once finished, visitors can feel if their buildings are able to survive an earthquake. This interactive may be led with historic earthquakes in Iceland (e.g. feel your structure against the 2000 earthquake vs. the 2002 earthquake).



Concept Drawing of Earthquake at Peak! (Option)



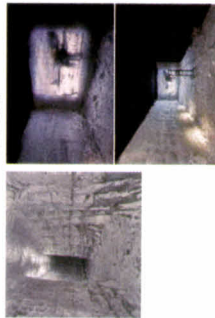
**GLACIER/ICE CAVE**

The glacier experience will take place on both the first and second levels of the museum. The exhibits will be constructed:

- The nature and incredible beauty of glaciers
- Climate change and the effects of melting glaciers
- The history and current status of glaciers and the threats of climate change
- The nature of glaciers, their properties, and how they are formed

At the heart of the Glacier gallery is an immersive Ice Cave experience. We have developed a process to reproduce the glacier's natural light, which is created by our amazing geologists. Having like this has been done in museums in Iceland or anywhere else in the world. The tunnel is made of real ice and completely authentic - it looks and feels cold because it is the real thing! Visitors will be provided branded Petli norbuurim jackets for use and comfort during their visit to the ice cave. The tunnel will twist and turn and include small spaces for children and dramatic views. The light will shift and change from dark to light and the sounds of cracking and dripping ice will heighten the drama. Visitors will explore crevasses and listen to stories. Visitors will be notified with codes prior to entering the cave.

The following images are from a successful test of constructing a real ice cave that we conducted to ensure that we can build the ice cave at Petli norbuurim.



**Concept Drawing of Ice Cave Entrance**



Handwritten blue scribbles and marks at the top left of the page.

Handwritten blue scribbles and marks at the bottom right of the page.



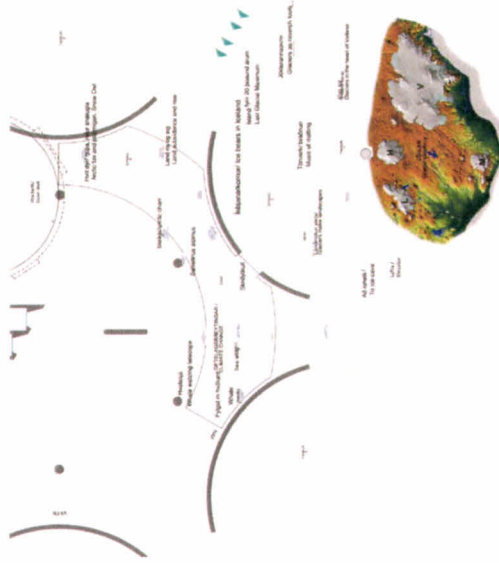
Concept Drawing of Ice Cave Interior with Photo Opportunity and Interactive Experiences

Inside the ice cave we'll be able to explore some interesting stories and photo opportunities.

- **Danger and Rescue.** Glaciers are beautiful, but they are also very dangerous. There are many stories of people who have been swept away by icebergs or fallen through cracks. Visitors will hear the story of the brave Icelandic Search and Rescue volunteers who saved a young boy who had fallen through the crack.
- **Loftheldi DC-4 Crash, 1960.** This plane crashed on the eastern slopes of the Vatnajökull glacier. The passengers were unharmed, but the American planes sent to rescue the passengers were unable to land. It was a heroic rescue effort by Loftheldi (now Lokabatala) that included story removal and digging the plane off the glacier was a success and became a major turning point in the airline's operation. This great rescue effort is a major part of the airline's history. This great rescue effort is a major part of the airline's history. This great rescue effort is a major part of the airline's history.



1.6 SECOND FLOOR



A new floor will be added to Peñón to accommodate exhibits. This will be a partial floor ensuring clear views to the glacier below. A second floor will also be added inside the tank to accommodate more glacier exhibits.

This second floor includes:

- Glaciers (More exhibits)
- Plants and Animals (Biggs)

**GLACIERS (CONTINUED)**

As visitors continue their exploration of Glaciers on the second level of the tank (above the Ice Cave), they discover exhibits that explore the science of glaciers, climate change, formation, erosion, and more.

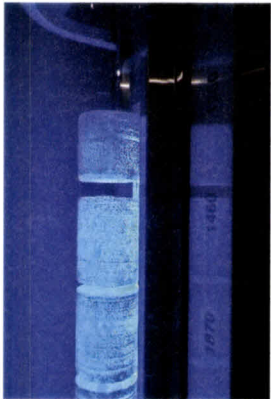
**Ice Cores** - Ice cores taken from various glaciers around Iceland will demonstrate their beauty as well as their scientific significance. Visitors will learn about geologic time, ice rings, ash layers, as well as the various ways in which glaciers have shaped the landscape. They will interact with the cores using touchscreens, specialized lighting and magnifiers.

**Disappearing Glaciers** - An interactive animated sequence will communicate that in the next 100 to 150 years Iceland's glaciers will be gone. Why? How? What can we do about it? This interactive will also present stories from around the world, connecting a local story within a global perspective (e.g. sinking of the Maldives). Adding a world map, visitors will be able to explore the impact of climate change on glaciers around the world and what their disappearance will mean to them. Other visitors will be able to see how people from Iceland and around the world have responded to this important climate story.

**Expert and Story Stations** highlight Icelandic expertise and knowledge and some of the island's glacier experts. This can be presented in holographic or projected format. For example, Sigurður Þorsteinsson will help visitors at the "What is a glacier" station and will provide related scientific information. Other stations will feature interactive displays and storyboards that tell the story about the ice and cold weather. Story can also be playing a role in the interactive experience.

**What is a Glacier?** These interactive media stations present the nature of glaciers - what they are, and how they are formed. The nature of ice will be explored through hands-on and mid-air experiments with real ice and ice blocks.

**Glaciers Make Landscapes** - The geomorphological impact of glaciers was explored including erosion, the formation of glacial lakes, moraines, scoring, erratics and more. The evidence of glacial forces can be found all over Iceland. Content will also present the history of glaciers and focus on the last glacial maximum in Iceland. Interactive media will create various glacial retreats and advances over time.



**PLANTS AND ANIMALS (BEGINS ON SECOND FLOOR)**

Our celebration of Iceland's plants and animals on land begins on the second floor (Oceans were explored on the first floor). Here, visitors will discover the plants, animals, insects and geological specimens that are located in land and some coastal habitats. The exhibit will communicate:

- Iceland's habitats and ecological settings, including weather and climate
- Iceland's flora, zoological and geological diversity
- Conservation and research activities

Moving onto land, interpretation will focus on the bare rock, stony deserts, sandy wastelands and lava fields that spread over the country. Vegetation is mostly sub-arctic in character and distinguished by an abundance of grasses, sedges and related species. Grasslands, bogs and wetlands are also present. Other notable plants include crowberry, bog worrberry, bearberry, yellow and dwarf birch. Only a few small birch stands now exist in isolated reserves.

Visitors will discover key aspects of the island's ecology, geology and vegetation. Although Iceland lacks in plant diversity as a result of the last Ice Age, the island contains a large diversity of mosses, lichens and fungi. Geologically, Iceland consists mainly of igneous rock (approximately 85%). Vegetation will be explored on both levels 2 and 3 of the museum.

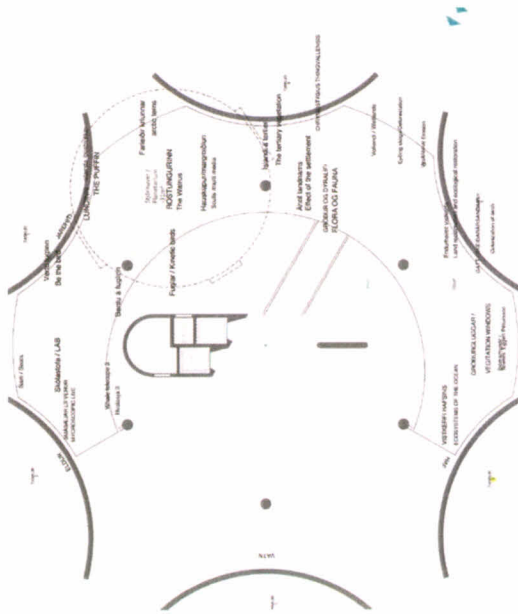


**Natural Treasures** - Beautiful, jewel-like displays of plants, animals and minerals will draw visitors through the space. These cases focus in on species and their habitats. The exhibit will communicate: (e.g. sheep, Icelandic Horses), as well as insects and birds. Many animals were introduced (e.g. Reindeer, American Mink) and this will be differentiated from native species. The exhibit will also communicate the approach will continue onto the first floor with more jewel-like presentations of Icelandic plants and animals. On the second floor we may focus on Arctic Foxes, Short-Owl, Ptarmigan, and more.





1.7 THIRD FLOOR



Another partial floor will be added to Pevian to accommodate additional exhibits. The new exhibits will maintain views to the glass dome above and views below to the first floor.

This floor includes:

- Plants and Animals (continued)
- Visitors on the 4<sup>th</sup> and 5<sup>th</sup> levels will have tantalizing views into the exhibit and lobby spaces.

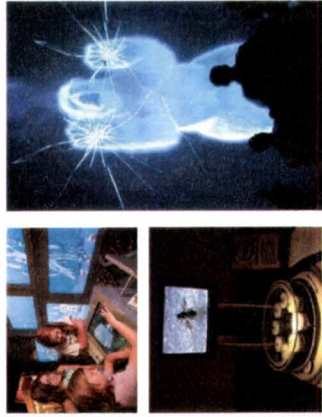
PLANTS AND ANIMALS (CONTINUED ON THIRD FLOOR)

Our exploration of Plants and Animals continues on the third level of Pevian. Visitors will be drawn to the exhibits featuring various species of seabirds, land birds, and marine mammals. The display will include sound, models and moving images of Iceland's seabirds. These seabirds are hiding along the rocks in the surf, swimming in the water, nesting on ledges or flying above. The display will include a fun interactive activity complete with games on the ExplorerApp, interactive maps, and a special display bringing the environment to life.

**Puffins and Lumlutim** – A special display will focus on Puffins and the amazing story of Lumlutim. Tourists in and out are captivated by Puffins, a bird that has become iconic for Iceland. **Expert Stations** – Interactive touchscreens will feature Iceland's scientists, who will take visitors on a "tour" of various habitats and the animal species we can discover in Iceland. The tour of the various habitats and animal species will be presented as real objects or models in the treasure exhibit. The tour can be divided by "land and sea" or by environments such as desert, logs, coasts, deep sea, etc.

**Microscopic World** – Although the expert stations can be little discovery tools where visitors get to scrutinize as they examine plant and insect species closely under special microscopes and viewers. In particular these spaces can be areas to explore insects and microscopic vegetation.

**Polar Bear Hologram** – Although polar bears are not native to Iceland, they capture the imagination and are known to find their way to the island at times. A hologram will be activated by a visitor's touch, showing the bear in a dynamic way. The bear will be shown in various poses and changes who has just arrived on a floating iceberg. The polar bear is also a symbol of climate change. Additionally, we will explore the option of introducing other holographic surprises such as fish (jettie char, lumpfish, sea scorpion) or bats (golden plover, arctic tern, vandröng).



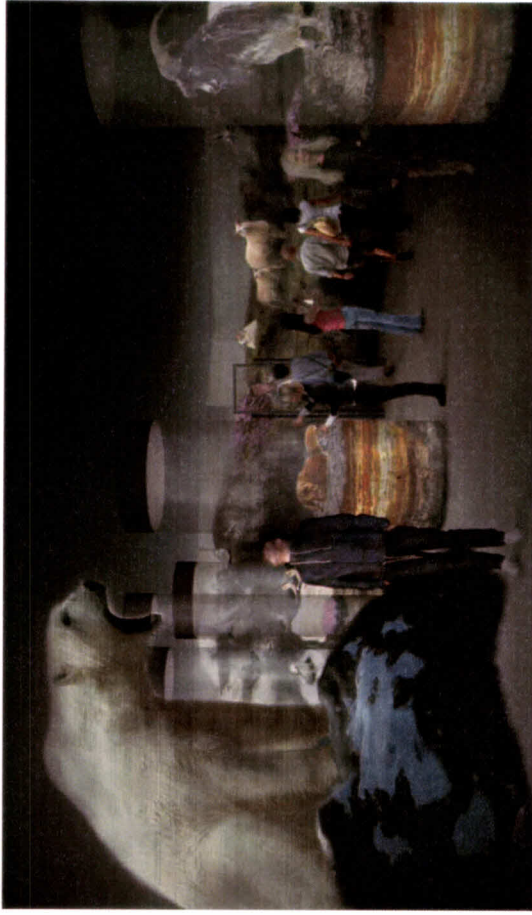
Handwritten notes in the top left corner of the page.

Petla notburasins. A Museum of Nature at Perlán  
Concept Drawing of Seabird Rock face



Xibiz Bowen Technovation Lord Cultural Resources 25

Petla notburasins. A Museum of Nature at Perlán  
Concept Drawing of Pileas and Animals (Natural Treasury)

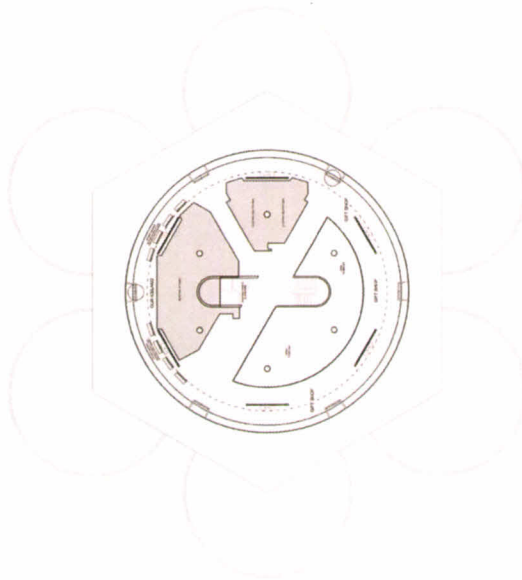


Xibiz Bowen Technovation Lord Cultural Resources 26

Handwritten signature or initials in the bottom right corner of the page.



1.8 FOURTH FLOOR



The fourth level includes access to

- Observation Deck
- Our Iceland Gallery
- Gift Shop
- Washrooms

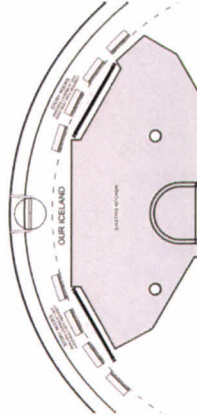
This level will include the kitchen facilities for the cafe and restaurants on the 4<sup>th</sup> and 5<sup>th</sup> floors.

OUR ICELAND (FREE EXPERIENCE)

This is a reflective, pensive, and relaxing experience that is focused on stories and personal expression. It is a place to present stories, mythology, art, and culture. It is a place where tourists can feel like they have gotten to know Icelanders and what is important to them. It is also a place where Icelanders can share stories with each other. This area of the exhibition will communicate:

- Art, culture, sport and music
- Politics, economy, and social history
- Icelandic identity
- Nature and natural history

Story Hooks – A uniquely designed series of listening stations will allow visitors to dive deep into stories, music, oral histories, and recorded stories beginning from the Viking age to the present. The stations will be designed to encourage learning about, for example, categories that visitors might choose from include: games, daily life, ghost stories, ancestry, and more.



Pella noBurans, A Museum of Nature at Purlan



Xiaoze Bowen | Technovation | Lord Cultural Resources | 29

Pella noBurans, A Museum of Nature at Purlan

### 1.9 FIFTH FLOOR



A selection of food and beverage options will be located on the fifth and sixth levels.

- Cafe
  - Fine Dining Restaurant
  - Dive Like an Insider
- These restaurants will be accessible by elevator.

Xiaoze Bowen | Technovation | Lord Cultural Resources | 30



1.10 FACILITY AND OPERATIONAL CONSIDERATIONS

FACILITY RECOMMENDATIONS

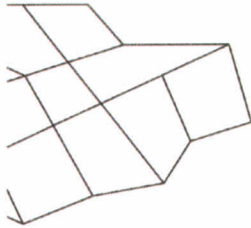
In establishing a major attraction in an existing facility like Petlin, there are a number of facility requirements that need to be considered. The recommendations below are intended to provide a complete understanding of how the project will fit in Petlin and to express our commitment to ensuring that it works.

1. **Front of House Amenities** – In addition to concierge and ticketing in the lobby, additional amenities will need to be incorporated to ensure comfort of all visitors. The number of restrooms will need to be increased to accommodate the larger number of visitors. A small first aid room and stockroom at The Petlin will be attracting a larger number of visitors.
2. **Entrances/Exits** – Additional emergency exits will need to be located in consultation with the building architect. A service entrance should be sited to service the restaurants separately from the exhibits.
3. **Exhibition Elevator** – An additional elevator has been added to move visitors up and down The Petlin and accommodate various operational functions and/or at different times of the day.
4. **Mechanical, Electrical and HVAC** – The enhanced use of the space requires an analysis of HVAC, lighting, and other systems. The building architect will be required to provide an updated and more energy-efficient technology in the base-building systems.
5. **Back of House Spaces** – We will require space for storage, offices, and janitor closets.
6. **WiFi** – Free and free wifi should be available for visitors to use in Petlin (in the exhibits and restaurants), which will allow them to access and use the ExplorerApp. In addition, they'll be able to use social media and ensure that the experience is transmitted worldwide, with the immediacy that people are accustomed to. This will be a welcome and appreciated element for tourists. Wifi will also be required for the exhibits.
7. **Security** – A CCTV system would ensure that visitors and exhibits are safe.

OPERATIONAL CONSIDERATIONS

The attraction will require careful consideration of its operations. This report does not address the details of the day-to-day operations as it is assumed these will be operated by third party providers or other operational structure.

1. **Ticketing** – Visitors will be able to purchase tickets online or linked through the ExplorerApp, as well as a digital and in-person point of sale at Petlin.
2. **Staffing** – Staff will need to be onsite to make this a world class experience. Excellent customer service will ensure that the experience is rated highly on Trip Advisor. The following are minimum staffing considerations.
  - a. **Concierge** – Staff located in the lobby will assist with ticketing, orientation and information. Visitors will need to know where they can go to store coats and what services are available to them.
  - b. **Hosts** – Located throughout the exhibit spaces, these staff can guide visitors through various experiences (e.g. earthquake, ice cave), help them with their coats at the ice cave, answer questions, and simply enliven the space. Real people helping visitors navigate the experience will be important for hospitality and to personalize the experience.
  - c. **Walk Operational** – This person can fix any small problems immediately or arrange to have larger problems fixed as quickly as possible via third party.
  - d. **Management/Supervision** – Staff will be needed to oversee the overall operations of the facility. Management/Supervision staff will ensure that all staff are trained and that Petlin is the number one tourist attraction. As well, the staff will collaborate with tour operators and ensure that residents are aware of special programming that may be of interest to them.
  - e. **Event Staff** – Staff will be needed to coordinate and execute special events and special events programs which ensures steady resident traffic through Petlin at all times of the year.
3. **Third-Party Providers** – Items such as online ticketing, maintenance, security, retail, and food and beverage can be outsourced to specialty firms.
4. **Architectural Renovations** – Any changes will be completed in coordination with the city planning department as well as the building architect.
5. **Hours of Operation** – Hours of operation will reflect peak tourist visitation as well as complement the additional programming available on-site (restaurant, planetarium, etc).



KNOWLEDGE AND EXPERIENCE



*[Handwritten signature]*

LOBBY CULTURAL RESOURCES

Founded in 1981 in response to an emerging need for specialized planning and design services in the cultural sector, Lord Cultural Resources is the world's largest cultural professional practice. We are dedicated to providing world-class design services to a wide range of clients, including museums, cultural organizations, heritage sites, libraries, archives, libraries and gardens. Our clients are in all sectors including private and public corporations, foundations, governments and non-profit institutions.

In addition to this extensive practical planning experience, Lord Cultural Resources has made and continues to make a definitive contribution to the development of museum planning through its remaining publications. Our research is instrumental in the profession and therefore updated to remain relevant. The book *Museum Planning: A Practical Guide* was published in 2009, and our *Manual of Museum Exhibitions* was released in a second edition in 2014. Our book *Museum Planning: A Practical Guide* is the second edition of the *Manual of Museum Learning*, which was launched in December 2015.



Recent Lord clients who have welcomed over 10,000 visitors per year:

- Vancouver 2010 Winter Olympics, Olympic House received 170,000 visitors over 2 weeks.
- Ontario's Celebration Zone during the 2015 Pan Am and Parapan Am Games welcomed 442,800 visitors over 38 day period with 70,000 repeat visits.
- World Expo 2010, Shanghai received 72 million visitors over 20 weeks.
- North Dakota's Heritage Centre had 230,000 visitors in 2015, their first year after expansion.

Lord Cultural Resources has also had the honor of working with such prestigious institutions as:

- Guggenheim Institutions - Museum Guggenheim Bilbao, Guggenheim Abu Dhabi, Solomon R. Guggenheim Foundation
- Smithsonian Institutions - National Museum of African American History and Culture, National Museum of American History, National Museum of the American Indian, Freer Gallery of Art
- World Expositions - Dubai Expo 2020, ExpoZhangjiajie 2009, Expo 2000 Hannover
- American Museum of Natural History - New York, USA
- Musée de Louvre - Paris, France
- The British Library - London, UK
- King Abdulaziz Center for World Culture - Dhahran, Saudi Arabia
- Marina Bay Sands Art/Science Museum - Singapore
- Pinakim Museum - Moscow, Russia



XIBITZ INC.

Xibitz was founded in 1988 by three craftsmen to provide high-end design solutions and fabrication services to a discriminating and growing clientele. The firm's commitment to quality and customer management, a substantially increased focus on design and, with the steady addition of museum-fabrication services since 2007, a commitment to design and fabrication for a wide range of museum and design, development and production of exhibits.

Our team capabilities include: concept development, identifying the thematic framework of an exhibition, interpretive planning, a visitor experience strategy that identifies exhibit by exhibit, identifying and procuring exhibit and pieces of graphics, 3D design, interior design and wayfinding delivered in concept, schematic, detailed and construction documents, and project management involving research, artifact selection, panel and label text scripting, AV scripting and photo identification, design-build/turnkey a project delivery method in which we are responsible for design, construction and installation; and project management - the logistical coordination of an exhibition from planning to opening day.

Major projects include:

- University of Michigan Museum of Natural History - Ann Arbor, Michigan, USA
- Gerald R. Ford Presidential Museum - Grand Rapids, Michigan, USA
- North Dakota Heritage Center - Bemarck, North Dakota, USA
- Banque du Liban Money Museum - Beirut, Lebanon
- National Anthropological Museum - Athens - Oroposstad, Attica, Greece, USA
- National Center for Science Education - Irvine, USA
- Empire State Building Visitor Experience - New York, New York, USA
- Cranbrook Institute of Science - Bloomfield Hills, Michigan, USA
- Lady Bird Johnson Wildflower Center - Austin, Texas, USA
- Kofu Chikamichi Museum - Glenview, Illinois, USA



EXHIBITS - INTERACTIVE

Based in Indianapolis for over 30 years, Bowen Technovation has specialized in exhibit and immersive technology solutions for over 20 years. Our team includes over 800 satisfied clients world-wide, with over 300 of them in domed planetarium theaters.

Bowen has proved to be a financially solid and responsible service provider and business partner. We provide award-winning system and content designs by experienced technicians in the industry. A regular part of the Bowen operations is implementation completed by experienced technicians as well as installations support. These upgrades rise with Bowen's excellent relationship with major international manufacturers to provide steady line solution required by the client. Our team has worked with many of the industry's top high marks from clients and design firms regarding our services as system designers, specification writers, project managers and prime contractors.

Some of Bowen's projects include:

- NASA John Glenn Visitor Center - Baltimore, Maryland, USA
- Smithsonian - Washington, DC, USA
- University of Michigan Museum of Natural History - Ann Arbor, Michigan, USA
- Adventure Science Center - Nashville, Tennessee, USA
- Computer History Museum - Mountain View, California, USA
- The Ontario Science Centre - Toronto, Ontario, Canada
- Blackfoot Museum - Calgary, Alberta, Canada
- BB King Hall of Fame Museum - Indianola, Mississippi, USA
- @ Bristol Attraction/Science Centre - Bristol, UK
- Northern Lights Centre - Watson Lake, Yukon, Canada
- Natural History Museum of Australia - Vienna, Austria



# Perla norðursins Planetarium

A design proposal by Bowen Technovation  
in collaboration with  
Lord Cultural Resources & Xbitz



*Bowen Technovation*  
Innovative Technologies for Exhibits & Immersive Theaters

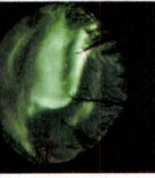
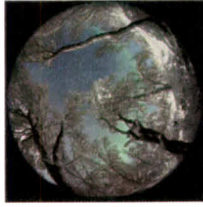
## Imagine – Explore - Experience

Not your grandfather's planetarium!

The modern digital planetarium is truly an immersive digital experience enabling the visitors, students and faculty to visit subject matter not possible in any other way.

We do not only use the domed screen to project stars, but can also immerse the visitor with fully-surrounded audio and visual experiences in areas such as:

- Geology
- Oceanography... Ocean Currents, Tides
- Biological Sciences...Animal and Plant Diversity
- Chemistry
- Global Warming... Climate Patterns, Glacier Recession,
- Meteorology/Weather
- Cultural History...Exploration, Settlement, Tools, Migrations
- Space Science...Aurora, Meteorites, Planets, Solar Flares



## Some Components of this New Environment Are:

The newest technology 11m 360 x 180 degree projection dome

The state of the art seamless all-dome 360-degree 8K projection system

The world-class 7.1 or greater audio system.

Live presentation HD video projection

Dynamic LED lighting for atmosphere and WOW! shows.

Conferencing and Distance Learning systems

User-friendly master control system for fully automated or wireless manual operation



## Multi-use Capabilities

Concerts under the Stars

Live Storytelling/Mythology

Live History, Cultural, Science Lectures

Projected local art shows

Corporate Events

Educational Panel Discussions

Weddings under the Stars



Handwritten signature or initials in blue ink.



## Perla norðursins Planetarium-Technical Info

The design is not final...it is in planning phase.

Currently based on 11m dome with 20-degree tilt.

Seats approximately 8-84

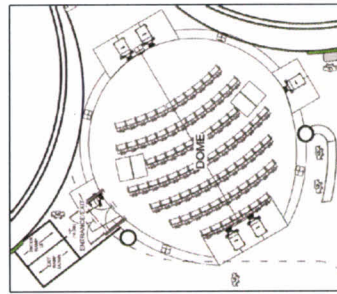
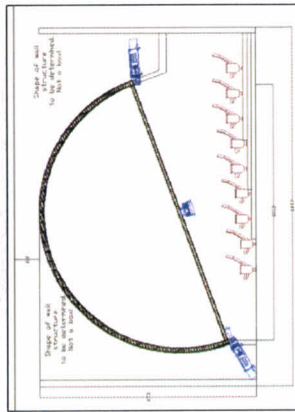
Dome is surrounded by "super-structure" to block light and sound.

The superstructure on the vertical axis can be a cylinder, a sphere, a triangle...or another shape that we have not yet determined.

Super structure is shaped like an "eye" (oval to maximize seating) but the dome is actually perfectly round.

Top of dome super structure protrudes into second floor.

Top of superstructure can be any shape needed for projecting, lighting, seats, other uses.



Handwritten signature in blue ink.

Reykjavíkurborg, kt. 530269-7609, vegna Reykjavíkurborgar – eignsjóðs kt. 570480-0149, Borgartúni 12-14, 105 Reykjavík í samningi þessum nefndur leigusali, og Perla norðursins ehf., kt. 561115-1680, Ármúla 7, 108 Reykjavík í samningi þessum nefnt leigutaki, gera með sér svohljóðandi:

## Viðbótarsamning I vegna leigu á Varmahlíð 1, Perlan

### 1.gr.

#### Gildisvið

Ákvæði leigusamnings frá 8. apríl milli aðila gildir í öllum atriðum að öðru leyti en því sem kemur fram í þessum viðbótarsamningi. Ákvæði greinar 1.3 breytist á þann hátt að leigutaki tekur að sér að byggja um 420 fermetra milligólf í tanki, stiga o.fl. í stað leigusala og leigusali greiðir sem nemur áætluðum kostnaði við venjulegt milligólf að þessari stærð.

Samkvæmt samkomulagi við Perlu norðursins er það Reykjavíkurborgar að sjá um hönnun og smíði milligólfs, stiga o.fl. en nú hefur komið í ljós að það er verulega vandkvæðum bundið og kemur í veg fyrir eðlilega framvindu og skapar aukakostnað nema að tekið sé fullt tillit útfærslu sýningar sem vera á í umræddum tanki en hana á eftir að hanna. Perla norðursins mun sjá um hönnun og uppsetningu sýningarinnar í Perlunni. Meðal þess sem sett verður upp í Perlunni er íshellir á 1 hæð hitaveitutanks. Um er að ræða mjög flókna framkvæmd þar sem hanna þarf og smíða kælikerfi á neðri hæð ásamt milligólfi, stigum o.fl. upp á aðra hæð. Framkvæmdir við gerð milligólfs í tanknum tengjast með órjúfanlegum hætti uppsetningu íshellisins og jöklasýningar o.fl. á annarri hæð þar sem m.a. verður reynt að koma fyrir íssprungu í rýminu milli 1 og 2 hæðar. Stigi verður síðan settur upp til að tengja rýmin. Hanna þarf gólfíð þannig að einfalt verður að taka það á brott ef Orkuveitan krefst þess innan 5 ára. Með vísan til þess að um er að ræða tæknilega mjög flókna framkvæmd sem tengist með órjúfanlegum hætti uppsetningu sýningarinnar er samkomulag um það að Perla norðursins sjái um alla framkvæmdina en heildarkostnaður við gerð sýningar með milligólfi í tankinum er áætlaður kr. 250.000.000.-

### 2.gr.

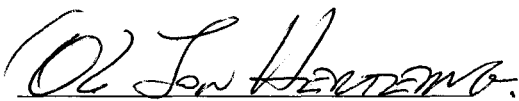
#### Framkvæmd og greiðslur

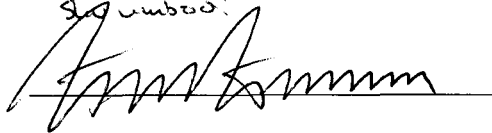
Aðilar eru sammála um að hlutdeild Reykjavíkurborgar í milligólfi, stigum o.fl. í hitaveitutanki verði að fjárhæð kr. 32.000.000,- sem greiðst í tvennu lagi. Þegar um helmingur er lokið að framkvæmd greiðist 50% og seinni 50% þegar framkvæmdum er lokið. Innifalið í þeirri upphæð eru allir þeir verkþættir sem leigusali átti að sjá um samkvæmt leigusamningi án vsk. vegna byggingu milligólfs, stig o.fl. í tanki. Leigusali mun áfram sjá um hönnun á þeim verkhlutum í tanki og greiða fyrir hönnun.

Reykjavík 10. júní 2016.

F.h. leigusala

F.h. leigutaka







Með samþykkt borgarráðs

Vottu að rétttri undirritun, dagsetningu og fjárræði:

Nafn



Kennitala

031257-3799

Nafn



Kennitala

240870-2909