

## VERKHEITI

### MINNISBLAÐ

VERKNÚMÉR: 22018002

VERKHLUTI:

HÖFUNDUR: Magnea Huld Ingólfssdóttir

RÝNIR: Ragnar Steinn Clausen

DREIFING: Rebekka Guðmundsdóttir, Umhverfis- og skipulagssvið Reykjavíkurborgar

DAGS.: 2023-12-08

NR.: 377395

ÚTGÁFA 1

### Efni: Parísarhjól á miðbakka

Reykjavíkurborg er með til skoðunar að reisa Parísarhjól við Miðbakka við gömlu höfnina í Reykjavík. Skoða á hvort hægt sé að koma fyrir Parísarhjóli yfir sumartímann, sem er þá færanlegt Parísarhjól á vagni.

Verkís fékk það verkefni að skoða hvort slíkt hjól myndi rúmast á leiksvæði við Miðbakka, á þeim stað sem nú er hjólabraut. Einnig að skoða hversu hátt hjólið má vera með tilliti til Skipulagsreglna Reykjavíkurflugvallar, sem setur hæðatakmarkanir fyrir hjólið.

### Staðsetning á leiksvæði við Miðbakka

Svæðið sem er til skoðunar er á leiksvæði við Miðbakka, á þeim stað sem nú er hjólabraut. Á mynd 1 má sjá svæðið sem um ræðir, ásamt málsetningum á útbrúnum. Á myndinni sést að umrætt svæði er um 725 m<sup>2</sup>.

Á svæðinu ætti að vera hægt að koma fyrir 20 m löngum vagni með Parísarhjóli. Gert er ráð fyrir að vagninn þurfi undirstöður þegar hjólið er reist, fætur sem ná út fyrir vagninn. Til að hægt sé að nota þetta svæði, þurfa undirstöðurnar að rúmast innan þess.



Mynd 1 – Staðsetning Parísarhjóls við Miðbakka



Mikilvægar upplýsingar fyrir öryggi gesta í hjólinu og umferðar akandi og gangandi við hjólið ættu að vera kannaðar. Rekstraraðili þarf að athuga og skila inn gögnum um það að hjólið og búnaðurinn sé hannaður til að þola vindálag við íslenskar aðstæður. Einnig að það standi þó að jarðskjálfti verði. Þá er enn fremur nauðsynlegt að fá uppgefið frá framleiðanda hjólsins mesta öxulþyngd vagnsins og mesta álag á hvern fermetra frá undirstöðum. Þá er hægt að áætla hvort núverandi malbiksyfirboð, gefið að þykkt á malbiki og uppbygging fyllingar sé þekkt, þoli álagið frá tækinu. Ef uppbygging malbiks og fyllingar er ekki þekkt, er rétt að kanna það, til að skoða hvort yfirborðið þoli álagið.

## Hæðatakmarkanir vegna Reykjavíkurflugvallar

Á fyrirhuguðum stað yrði hjólið staðsett í aðflugs- og fráhrarfsfluglínu flugbrautar 01/19 á Reykjavíkurflugvelli. Skipulagsreglur Reykjavíkurflugvallar sýna hæðatakmarkanir á þessum stað<sup>1</sup>. Skipulagsreglurnar byggja meðal annars á kröfum úr evrópureglugerð um hönnun og rekstur flugvella (EASA). Samkvæmt grein CS ADR-DSN.J.480 lið (f) skal nýr hlutur eða mannvirki ekki rísa upp í gegnum skilgreindan aðflugsflöt nema fyrirhugað mannvirki hljóti skjól frá núverandi mannvirki, og sé það mannvirki nú þegar skráð sem hindrun. Ekkert núverandi mannvirki er á miðbakka sem kæmi til með að skýla Parísarhjólinu. Því er krafan sú að Parísarhjólið rjúfi ekki aðflugs- og fráhrarfsfleti flugbrautar 01/19

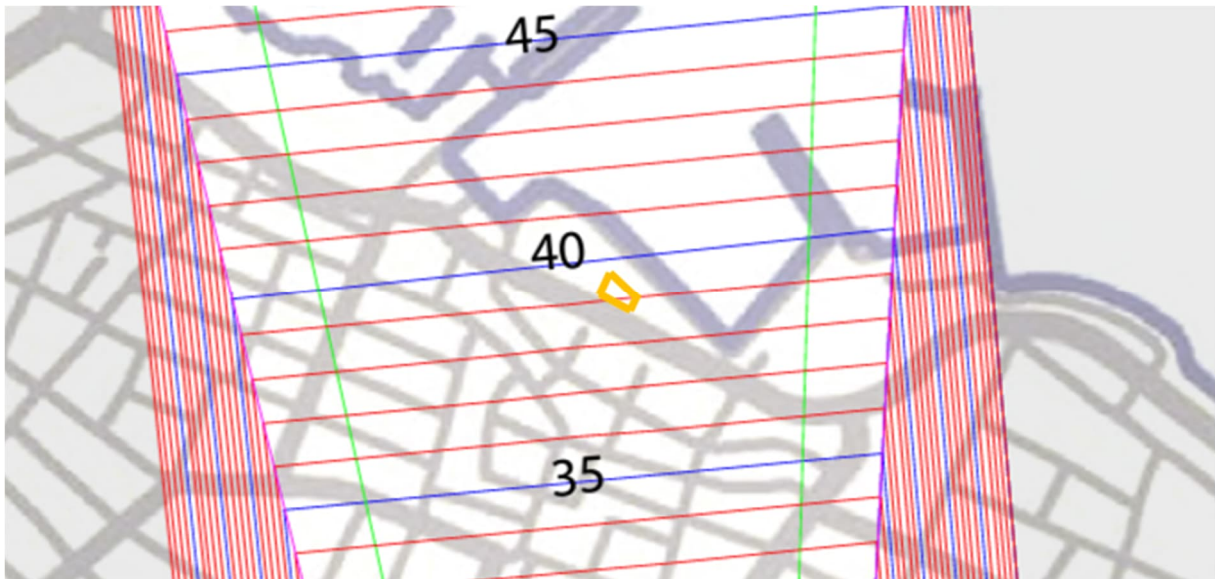
Mikilvægt er að skoða hæðatakmarkanirnar í viðeigandi hæðarkerfi, en Skipulagsreglur Reykjavíkurflugvallar eru í Landshæðarkerfi. Munurinn á milli hæðarkerfis Reykjavíkur og Landshæðakerfis er að hæðakerfi Reykjavíkur er 0,419 m hærra en Landshæðakerfið. Tafla 1 sýnir áætlaða hæð, út frá hæðalínunum sem til eru frá Reykjavíkurborg fyrir miðbæinn og hannaða bakka hæð við Miðbakka, í báðum hnitakerfum. Einnig lægsta hindranaföt skv. Skipulagsreglum Reykjavíkurflugvallar, sjá mynd 2, við fyrirhugað svæði fyrir Parísarhjól í báðum hnitakerfum. Ásamt hæðarmuni á milli áætlaðar landhæðar og hindranafatar. Mismunurinn á þessum tveimur hæðum, er þá áætluð mesta hæð sem mannvirki má vera á þessum stað, 35,669 m.

Til að fá nákvæmari leyfilega hæð er nauðsynlegt að mæla hæðina á yfirborði, þar sem vagninn með hjólinu á að standa. Ef það er ekki gert, þarf að bæta við öryggisstuðli til lækkunar á leyfilega heildarhæð hjólsins.

Tafla 1 – Tafla sem sýnir hæðir og hæðatakmarkun

	Hæðarkerfi Reykjavíkur	Landshæðakerfi	Mismunur
Áætluð hæð á landi á leiksvæði við Miðbakka	3,5 m	3,081 m	35,669 m
Lægsti hindranafötur við afmarkað svæði á mynd 1	39,169 m	38,75 m	

<sup>1</sup> [https://www.isavia.is/media/1/reykjavikurflugvollur\\_\\_skipulagsreglur\\_.pdf](https://www.isavia.is/media/1/reykjavikurflugvollur__skipulagsreglur_.pdf)



**Mynd 2 – Mynd klippt úr Skipulagsreglum Reykjavíkurlugvallar, hindranaflötur í Landshæðarkerfi og staðsetning núverandi hjólabrautar á leiksvæði við miðbakka bætt inn sem gult svæði**

Einnig þarf að hafa í huga hvernig slíkt hjól er reist upp í fulla hæð og tekið niður. Ef það er t.d. gert með krana, þá þyrfti kraninn að ná upp fyrir hindranaflötinn í skipulagsreglum. Þá er nauðsynlegt, samkvæmt Loftferðalögum<sup>2</sup>, að sækja um leyfi fyrir slíku til Isavia<sup>3</sup>.

Þá mælum við með því að áður en Parísarhjól sé reist og endanleg leyfileg hæð ákvörðuð, í flugstefnu flugbrautar 01/19, sé komið á samskiptum við aðflugssérfræðinga hjá Isavia ANS. Og að framkvæmt verði áhættumat með Isavia ANS fyrir mannvirkni, þó að það sé tímabundið, þar sem þéttleiki mannfjölda við slíkt hjól gæti orðið þó nokkuð og afleiðingar þess ef eitthvað fer úrskeiðis orðið alvarlegar.

<sup>2</sup> Lög nr. 80/28. júní 2022

<sup>3</sup> <https://www.isavia.is/fyrirtaekid/um-isavia/fyrirtaekid/hafdu-samband/umsokn-um-krana-i-nagrenni-flugvallar>