

Færsla Hringbrautar og fuglalíf í Vatnsmýrinni

Ólafur K. Nielsen

Unnið fyrir Línuhönnun

NÍ-01008 Reykjavík, febrúar 2001



NÁTTÚRUFRAEÐISTOFNUN ÍSLANDS

EFNISYFIRLIT

1 INNGANGUR	3
2 VATNSMÝRIN OG TJARNARFUGLAR	3
2.1 Varpland og uppeldisstöð	3
2.1.1 Endur	4
2.1.2 Grágæs	4
2.1.3 Mófuglar	7
2.2 Vetursetustaður	7
2.3 Tegundafjölbreytni og tegundir á válista	7
3 ÁHRIF VEGAGERÐAR Á FUGLA	8
3.1 Missir búsvæða	8
3.2 Aukin slyshætta fyrir fugla	8
4 MÓTVÆGISÆÐERÐIR	9
4.1 Varplönd anda og mófugla	9
4.2 Vetrarbúsvæði fugla	10
4.3 Slyshætta	10
HEIMILDIR	10
SKRÁ YFIR MYNDIR	
1. mynd. Dreifing allra duggandar- og skúfandarhreiðra sem fundust í Vatnsmýrinni 1974–1985 og 1988 og 1989.	5
2. mynd. Dreifing stökkandarhreiðra sem fundust í Vatnsmýrinni 1988 og 1989. Tvö stökkandarhreiður sem fundust sunnan megin á flugvallarsvæðinu eru ekki sýnd.	6

1 INNGANGUR

Reykjavíkurtjörn fósstrar auðugt lífríki og fuglarnir eru sá þáttur þess sem er mest áberandi. Vatnsmýrin er aðalvatnsforðabúr Tjarnarinnar. Vatnasvið Tjarnarinnar er um þrjú ferkílómetrar, það er Vatnsmýrin og vesturhluti Öskjuhlíðar. Vatnsmýrin er ekki aðeins vatnsforðabúr, heldur skiptir þetta svæði verulegu máli á ýmsum sviðum fyrir lífríki Tjarnarinnar og verndun þess. Í því samhengi nægir að nefna hlutverk mýrarinnar sem varplands fyrir Tjarnarfugla. Einnig gefur að líta í Vatnsmýrinni ýmsar plöntu- og dýrategundir sem ekki finnast annars staðar á Tjarnarsvæðinu (Ólafur K. Nielsen 1992a).

Í ljósi legu og lífríkis Tjarnarinnar og Vatnsmýrarinnar er enginn efi um fræðslu- og útivistargildi þessa svæðis sem hér er nefnt Tjarnarsvæðið. Borgaryfirvöld hafa gert sér grein fyrir þýðingu Vatnsmýrarinnar fyrir Tjarnarsvæðið. Þetta sést m.a. á því að hluti af Vatnsmýrinni (7 ha) hefur verið borgarfríðað (Borgarskipulag Reykjavíkur 1997). Aðrir hlutar Vatnsmýrarinnar eru á skipulagi ætlaðir fyrir aðra starfssemi. Frá um 1990 hefur verið lögð áhersla á við allar framkvæmdir í Vatnsmýrinni að grunnvatnsstaðan þar breytist sem minnst. Um afstöðu borgaryfirvalda að öðru leyti til Tjarnarinnar og Vatnsmýrarinnar er vísað í bókina *Tjörnin, saga og lífríki*, kafla 7 Skipulag Tjarnarsvæðisins, eftir Yngva Þ. Loftsson, og kafla 8 Framtíð Tjarnarsvæðisins, eftir Inga Ú. Magnússon, Einar E. Sæmundsen, Gísli M. Gíslason, Hörð Torfason og Jóhann Pálsson. Tjörnin og Vatnsmýrin eru á Náttúruminjasrá (Náttúruverndarráð 1996).

Tilfni þessarar skýrslu eru áætlanir um flutning Hringbrautar suður fyrir Landspítalalóð og Umferðarmiðstöð. Við þessar framkvæmdir verður allt graslendi milli Vatnsmýrarveggar og flugvallargirðingar eyðilagt. Skýrslan er unnin fyrir Línuhönnun skv. beiðni Baldvins Einarssonar frá 21. nóvember 2000, sbr. einnig bréf Náttúrufræðistofnunar frá 11. desember 2000. Í skýrslunni er eingöngu fjallað um möguleg áhrif þessarar vegagerðar í Vatnsmýrinni á fuglalíf. Engar nýjar rannsóknir voru gerðar hennar vegna og fyrirliggjandi gögn talin nægileg. Þar er um að ræða athuganir Tjarnarvarða 1973 til 1985 (Ólafur K. Nielsen, Jóhann Óli Hilmarsson, Einar Þorleifsson og Erpur S. Hansen) og rannsóknir sem Reykjavíkurborg stóð fyrir 1988 til 1991 (Ólafur K. Nielsen 1989, 1990, 1991, Ólafur K. Nielsen og Jóhann Óli Hilmarsson 1988). Niðurstöður allra þessara rannsókna voru á sínum tíma teknar saman í bókinni *Tjörnin, saga og lífríki*.

2 VATNSMÝRIN OG TJARNARFUGLAR

Vatnsmýrin gegnir þýðingarmiklu hlutverki fyrir fuglafánu Tjarnarsvæðisins og skulu talin upp nokkur atriði:

- Varpland og uppeldisstöð.
- Vetursetustaður.
- Tegundafjölbreytni.

2.1 Varpland og uppeldisstöð

Þegar Tjarnarbókin kom út 1992 var vitað um 27 tegundir fugla sem höfðu orpið á Tjarnarsvæðinu (Ólafur K. Nielsen 1992a), og síðan hefur bæst við ein tegund, þ.e. spói (Kristbjörn Egilsson o.fl. 1996). Varplönd Tjarnarfugla eru Tjarnarhólmarnir,

Hljómskálagarðurinn og Vatnsmýrin. Af þessum 28 tegundum hafa 19 verið árvissir varpfuglar síðustu ár og 12 (63%) þeirra hafa nær eingöngu orpið í Vatnsmýrinni.

Til árvissra varpfugla í Vatnsmýrinni teljast fimm tegundir andfugla, þ.e. grágæs, stökkönd, gargönd, duggönd og skúfönd; sex tegundir vaðfugla, þ.e. tjaldur, sandlóa, heiðlóa, hrossagaukur, stelkur og spói, og einn spörfugl, þ.e. þúfutittlingur. Búsvæðaval þessara tegunda er mismunandi og ræður það miklu um dreifingu þeirra í Vatnsmýrinni. Tjaldur, sandlóa, heiðlóa og spói verpa á melum með flugbrautunum og eru því ekki til umfjöllunar í þessari skýrslu.

2.1.1 Endur

Hreiðurleit var í Vatnsmýrinni tvo daga í maí, fjóra daga í júní og þrjá daga í júlí 1988 (Ólafur K. Nielsen og Jóhann Óli Hilmarsson 1988). Árið 1989 var leitað hreiðra í sex daga í maí og níu daga í júní (Ólafur K. Nielsen 1989).

Duggönd, skúfönd, stökkönd og gargönd fela hreiður sín vandlega í gróðri, þær tvær fyrrnefndu gjarna í stór en þær tvær síðarnefndu í snarrótarþúfum. Flest skúfandar- og duggandarhreiður voru í mýrastykkjum vöxnum mýrastör, gulstör og fifu. Hreiður voru jafnvel í blautustu mýrunum þar sem vatn flaut við svörðinn, kollurnar höfðu þá hreiðrað um sig í startoppum eða hrúgað upp hreiðurefni. Stökkendur og gargendur vildu helst hreiðra um sig í graslendi en síður í mýri og á þannig stöðum voru 90% hreiðra sem fundust í Vatnsmýrinni 1988 og 1989.

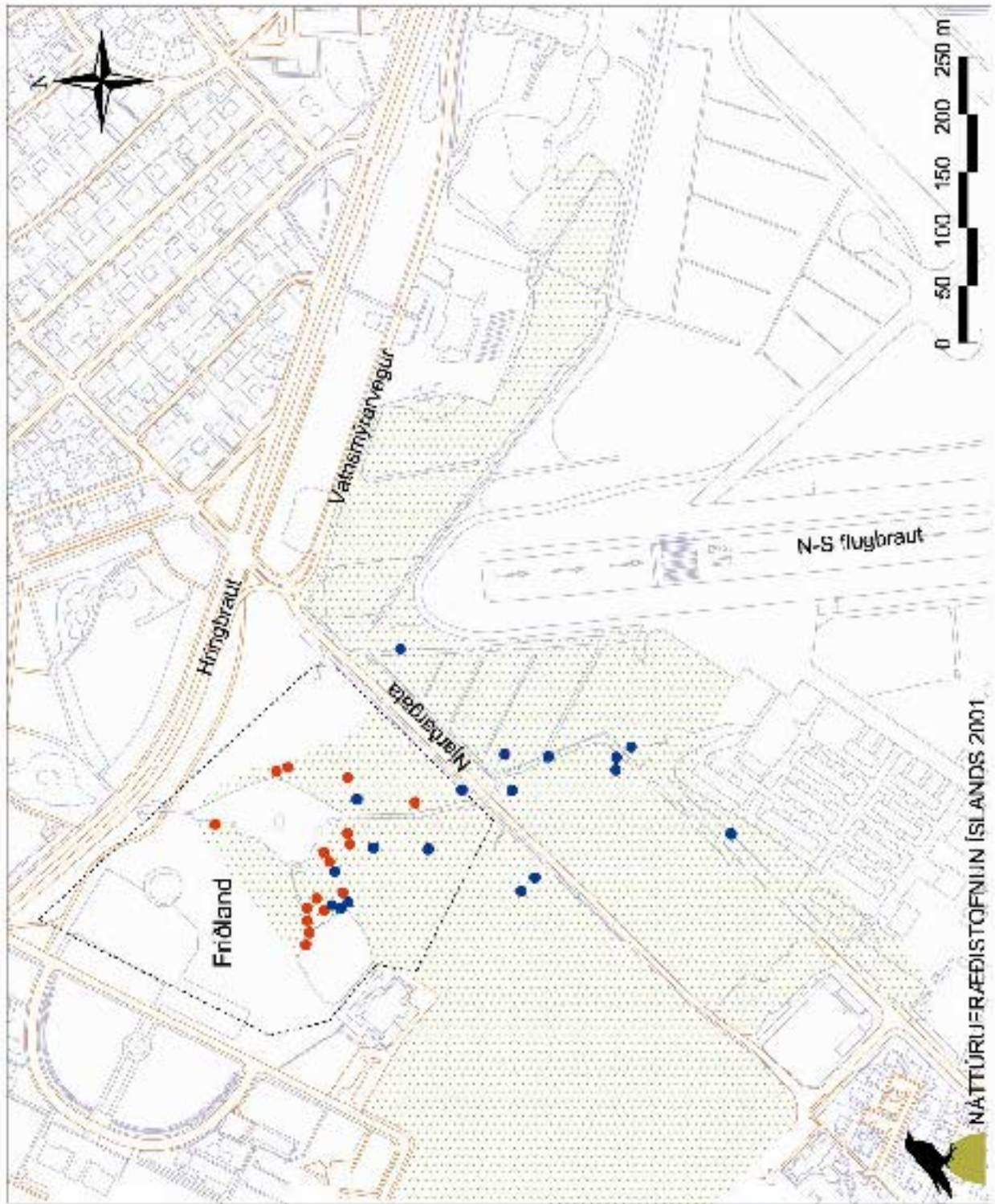
Hreiður skúfanda og dugganda fundust í næsta nágrenni Vatnsmýrartjarnar og stykkjum austan Njarðargötu (1. mynd). Engin hreiður þessara tegunda hafa fundist á því svæði þar sem fyrirhugaðri Hringbraut er ætlað að liggja. Þar eru skilyrði fyrir skúfönd a.m.k. og sú tegund hefur orpið rétt utan við mörk svæðisins (1. mynd).

Hreiður stökkandar og gargandar fundust miklu víðar um mýrina en hreiður skúfandar og duggandar og meðal annars hafa þessar tvær tegundir orpið í mýrastykkjum sunnan og austan við flugvöllinn. Samtals fundust 50 stökkandarhreiður og eitt gargandarhreiður í Vatnsmýrinni 1988 og 1989. Af þessum hreiðrum voru 11 eða 22% á því svæði sem mun eyðileggjast við fyrirhugaðan flutning Hringbrautar (2. mynd).

Það á við um allar þessar fjórar andategundir að uppeldissvæði andarunganna eru á Tjörninni. Að loknu klaki fara kollurnar með ungana eftir skurðum og síkjum yfir á Vatnsmýrartjörn og síðan með læknum undir Hringbrautina og yfir á Tjörnina eða þær reyna að komast gangandi yfir Hringbrautina (Ólafur K. Nielsen 1992).

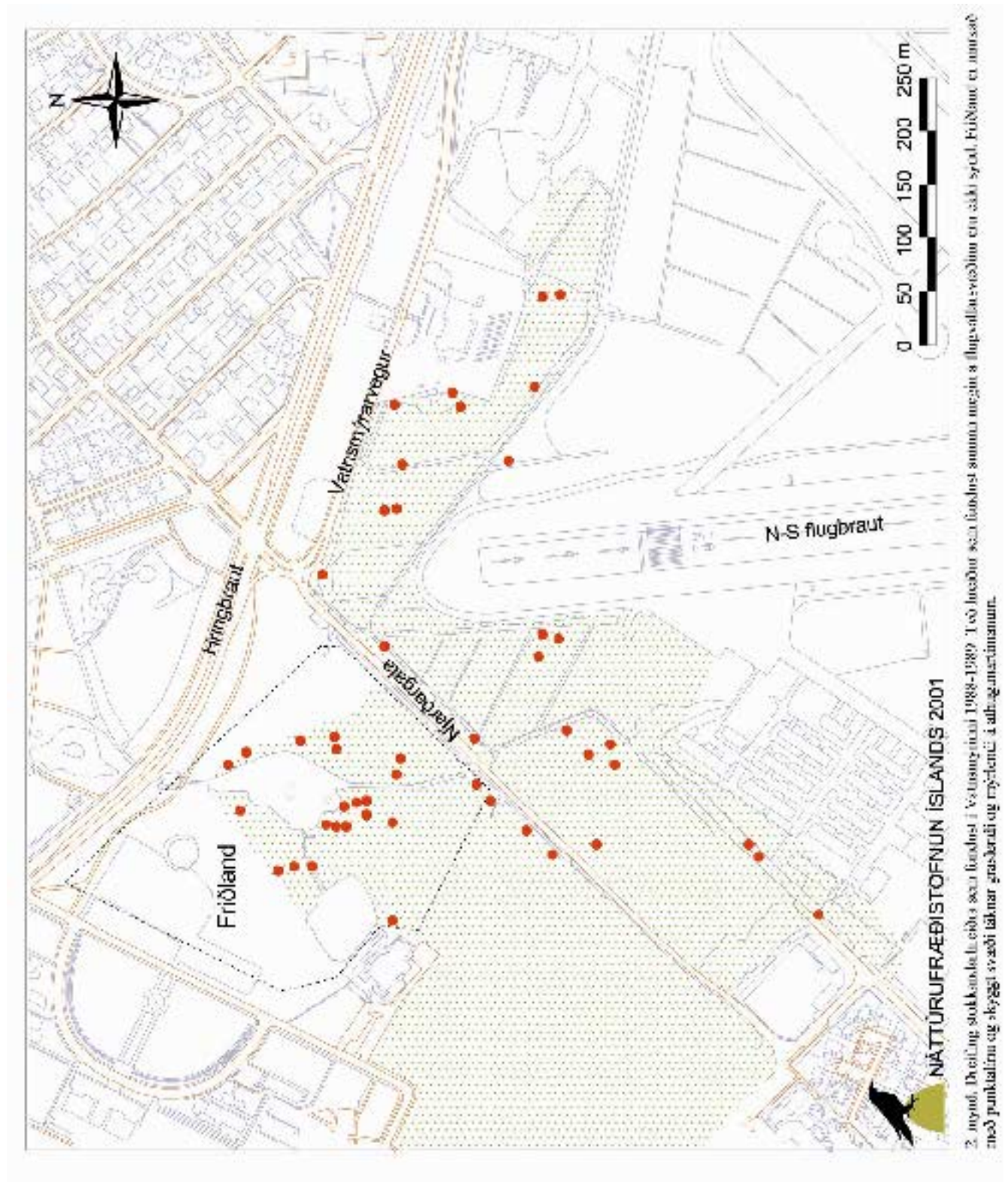
2.1.2 Grágæs

Grágæs verpur í graslendi líkt og stökkönd. Flest hreiður voru við eða á milli þúfna og óvarin að ofan, en sum voru falin í víðirunnum. Gæsavarpíð var dreift um Vatnsmýrina, þó hefur það verið mest á einu svæði austan við flugvöllinn. Engin hreiður hafa fundist á því svæði þar sem fyrirhugaðri Hringbraut er ætlað að liggja. Þetta svæði býður þó upp á ágæt skilyrði fyrir grágæsavarp (Ólafur K. Nielsen og Jóhann Óli Hilmarsson 1988, Ólafur K. Nielsen 1989).



NÁTTÚRUFRAEÐISTOFNUN ÍSLANDS 2001

Í mynd. Dröfling allra dýggandi- og skúfubáðiranna sem fundust í Vatnsmýrinni 1974-1985 og 1988-1989. Fríðland er ráskað með þunnsláttu og skyggð svæði tákna gróslendi og mýrlandi á öflugum tímum. Róðir punktar sýna dýggandiáhrif og bláir punktar skúfubáðir.



Grágæsir eru með unga sína á beit í Vatnsmýrinni fyrstu vikunnar eftir klak. Þegar ungarirnir eru hálfvaxnir fara fuglarnir með þá yfir í Hljómskálagarð (Ólafur K. Nielsen 1992b). Gæsirnar ganga yfir Hringbrautina en nota ekki ræsið undir götunni.

2.1.3 Mófuglar

Hrossagaukur, stelkur og þúfutittlingur verpa í mýrastykkjum og graslendi og fela hreiður sín vel í gróðri. Þúfutittlingurinn gerir sér vandaða körfu, oft inn undir þúfu, í skurðbakka eða grasbrúsk. Vaðfuglarnir byggja ekki eiginlegt hreiður heldur móta grunna hreiðurskál í gróður. Mófuglarnir nýta mýrina á allt annan hátt en endurnar þar sem hún þjónar þeim jafnt sem varpsvæði og uppeldissvæði fyrir ungana (Ólafur K. Nielsen 1992).

Þéttleiki þessara þriggja mófuglategunda var metinn 1979, 1980 og 1983. Þéttleiki stelka var 67–75 pör á ferkílómetra, hrossagauka 42–44 pör og þúfutittlinga 67–69 pör á ferkílómetra (Ólafur K. Nielsen 1992b). Miðað við þessar þéttleikatölur má gera ráð fyrir að 7–8 pör mófugla verpi í þeim 4 ha graslendis sem munu eyðileggjast við fyrirhugaðan flutning Hringbrautar.

2.2 Vetursetustaður

Aðalskurðurinn í Vatnsmýrinni helst opinn allan veturinn vegna hitaveituvatns sem í hann er leitt. Þessi skurður hefur verið athvarf nokkurra fuglategunda. Hrossagaukur hefur verið þar árviss vetrargestur áratugum saman og allt upp í 11 fuglar hafa sést í einu. Að auki hefur frá 1973 orðið vart við dvergsnípu fjóra vetur, keldusvín fjóra vetur og skógarsnípu tvo vetur (Ólafur K. Nielsen 1992b, Gunnlaugur Þráinsson og Gunnlaugur Pétursson 1997). Hrossagaukur er algengur varpfugl á Íslandi og verpur m.a. í Vatnsmýrinni s.br. hér að ofan. Skógarsnípa, dvergsnípa og keldusvín eru sjaldgæfir gestir. Síðastnefnda tegundin var fyrrum varpfugl á Íslandi en er nú útdauð (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000). Á Íslandi eru volgrur aðalbúsvæði þessara fjögurra tegunda á veturna. Aðeins nokkrir staðir henta þeim til vetrarvistar á Innnesjum og sá sem liggur næst Vatnsmýrinni er Fossvogslækur.

Ein andategund, urtönd, heldur sig gjarna á og við volgrur á veturna. Urtendur hafa í auknum mæli verið á Vatnsmýrartjörn síðustu vetur. Núna, veturinn 2000–2001, voru 10 fuglar á svæðinu og þeir hafa einnig verið á aðalskurðinum á móts við Umferðarmiðstöðina (ÓKN óbirt gögn).

2.3 Tegundafjölbreytni og tegundir á valista

Fjölbreytt lífríki eykur bæði fræðslu- og útivistargildi Tjarnarsvæðisins. Veigamikill þáttur í fjölbreytilegri fuglafánu svæðisins ræðst af landgæðum í Vatnsmýrinni. Nægir þar að nefna að Vatnsmýrin er varpland flestra fugla sem verpa á Tjarnarsvæðinu og sumar tegundir Tjarnarfugla eru algjörlega bundnar við þetta svæði.

Þrjár tegundir á valista halda til í Vatnsmýrinni, keldusvín, grágæs og gargönd (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000). Keldusvín er óreglulegur vetrargestur. Gargönd og grágæs eru árvissir varpfuglar í mýrinni, gargönd eitt til fimm pör og grágæs 20 til 30 pör.

3 ÁHRIF VEGAGERÐAR Á FUGLA

Áhrif flutnings Hringbrautar á fuglalíf Tjarnarsvæðisins munu verða veruleg. Þau eru helst:

- Missir búsvæða.
- Aukin slyshætta fyrir fugla.

3.1 Missir búsvæða

Missir búsvæða snertir Tjarnarfugla á tvennan hátt, annars vegar fara forgörðum varplönd og hins vegar vetrardvalastaðir fugla.

Þýðingarmikil varplönd Tjarnarfugla munu eyðileggjast. Rannsóknir hafa sýnt að þessi stykki eru sérstaklega mikilvæg fyrir stökkönd. Miðað við rannsóknir 1988 og 1989 voru rúmlega 20% stökkandarhreiðra á þessu svæði en árlega reyna 50-100 stökkandarkollur fyrir sér með varp við Tjörnina. Gargendur hafa einnig orpið á svæðinu þó engin hreiður fyndust þar 1988 og 1989 og svæðið býður einnig upp á varpskilyrði fyrir bæði grágæs og skúfönd. Auk andanna missa nokkur pör mófugla, hrossagaukur, stelkur og þúfuttlingur, varplönd sín.

Vetrarbúsvæði snípa (hrossagaukur, dvergsnípa og skógarsnípa) og keldusvíns munu hverfa við framkvæmdina. Hér er ekki um marga fugla að ræða og aðeins hrossagaukur er árviss. Hins vegar eykur þessi þáttur fjölbreytileika fuglafánu Tjarnarsvæðisins og um leið alls borgarsvæðisins. Einnig er Vatnsmýrin einn örfárra staða á Innnesjum þar sem þessir fuglar geta haldist við yfir veturinn og gegnir mögulega þýðingarmiklu hlutverki að þeir geti komist hér af. Í þessu sambandi er rétt að benda á, eins og áður hefur komið fram, að ein þessara tegunda, keldusvínið, er á válista.

Ekki er hægt að komast hjá því að nefna aðra búsvæðaröskun í Vatnsmýrinni. Sumar af þessum framkvæmdum eru þegar hafnar aðrar eru yfirvofandi. Þetta eru:

- Bygging Náttúrufræðihúss.
- Endurbygging Reykjavíkurflugvallar.
- Bygging húss Íslenskrar erfðagreiningar.
- Flutningur Njarðargötu.

Þessar framkvæmdir allar ásamt flutningi Hringbrautar munu leiða til þess að á næstu árum verða nær öll varplönd Tjarnarfugla í Vatnsmýrinni utan friðlands eyðilögð.

3.2 Aukin slyshætta fyrir fugla

Slyshætta fyrir fugla vegna umferðar á Hringbraut er þegar nokkur. Þeir fuglar sem eru útsettir fyrir þessu eru andakollur sem reyna að komast gangandi yfir brautina með unga sína og einnig gæsir. Reyndar flakkar gæsaþurinn í Vatnsmýrinni fram og til baka á milli Vatnsmýrar og Hljómskálagarðs á ungatíma og það eru líklega oftast gæsir sem lenda í þessum hremmingum. Viðbúið er að slyshætta aukist eitthvað vegna nýrrar legu brautarinnar. Annars vegar mun þetta gerast vegna flutnings brautarinnar suður fyrir Umferðarmiðstöðina og upp að flugvallargirðingunni þar sem engin bílaumferð er nú. Hins vegar vegna flutnings brautarinnar þétt upp að síkjum sem marka friðlandið í Vatnsmýrinni að norðan.

Ráp fugla yfir Hringbrautina veldur einnig slyshættu fyrir vegfarendur og skýrsluhöfundur veit a.m.k. um eina aftanákeyrslu sem varð vegna gæsanna.

4 MÓTVÆGISAÐERÐIR

Gerðar eru tillögur um mótvægisáðgerðir sem hafa það að markmiði að:

1. Viðhalda andavarp og jafnframt að halda í einhverja mófugla.
2. Viðhalda vetrarbúsvæði snípa og keldusvíns.
3. Draga úr slyshættu vegna fugla á Hringbraut en jafnframt að tryggja greiða leið fyrir fugla milli Vatnsmýrar og Tjarnar.

4.1 Varplönd anda og mófugla

Með réttum áðgerðum er mjög líklega hægt að halda í mestallt andavarp sem verið hefur í Vatnsmýrinni. Um mófuglana gildir annað þar sem mýrin er líka uppeldissvæði unganna og heildarfjöldi mófugla ræðst því af stærð heppilegs kjörlandis. Í besta falli má gera ráð fyrir að hægt verði að halda í nokkur pör mófugla en hversu mörg þau verða ræðst af stærð óræktarskika.

Mikilvægasta áðgerðin til að tryggja framtíð andavarps við Tjörnina er að sjá fuglunum fyrir varplöndum sem eru nægilega stór til að hýsa þá alla, bjóði upp á fjölbreytilegt gróðurfar þannig að ólíkar tegundir anda finni þar hreiðurstaði við sitt hæfi og ekki síst að fuglunum sé tryggður friður þar um varptímamann. Þessi staða hefur lengi verið mönnum ljós og 1980 voru settar fram tillögur um friðland við Vatnsmýrartjörn (Jóhann Óli Hilmarsson og Ólafur K. Nielsen 1980). Í framhaldi af þessum tillögum friðaði borgin land á þessu svæði (Borgarskipulag Reykjavíkur 1997). Veturinn 1996 til 1997 var síki grafið á jaðri friðlandsins frá Hústjörn við Norrænahúsið suður og austur fyrir, allt að læknum sem fellur úr Vatnsmýrartjörn undir Hringbraut og í Þorfinnstjörn norðan Hringbrautar. Gömul girðing liggur frá téðum læk rակleitt í Hústjörn. Göngubrýr eru á síkinu á tveimur stöðum og göngustígur tengir brýrnar saman þvert yfir friðlandið. Göngubrýrnar eru teknar upp um miðjan apríl vor hvert og svæðið er lokað allri umferð fram í miðjan júlí. Síkið hefur gegnt því hlutverki sínu ágætlega að girða friðlandið af en það nær ekki utan um allt friðlandið. Girðingin er ekki mannheld og hver sem er fer þar yfir. Einnig er hluti friðlandsins utan girðingarinnar og sá hluti er sleginn reglulega hvert sumar og nýtist því ekki sem varpland.

Í tengslum við yfirstandandi framkvæmdir er mikilvægt að ljúka við að girða friðlandið allt með síkjum. Jafnframt þarf að tryggja greiðan vatnsveg milli friðlands og Þorfinnstjarnar norðan Hringbrautar, þannig að endur og gæsir með unga komist greiðlega á milli.

Ein votlendisspilda verður eftir innan flugvallargirðingar Njarðargötumegin við norðurenda flugbrautar 02-20. Fjallað var um þessa spildu í úrskurði Skipulagsstofnunar frá 28. apríl 1999, bls. 14, vegna endurbóta á Reykjavíkflugvelli. Þessi spilda er varpland anda og mófugla og hún mun verða mikilvægari fyrir fuglana þegar gengur á önnur svæði í Vatnsmýrinni. Flutningur Hringbrautar og endurbygging Njarðargötu lokar spilduna af frá Vatnsmýrarfriðlandi. Mikilvægt er við hönnun þessara gatna að þessi votlendisspilda verði áfram tengd með vatnsvegi við friðlandið þannig að endur með unga komist þar á milli. Þetta

tengist líka aðallæknum úr Vatnsmýrinni til Tjarnarinnar og frágangi á honum en fjallað verður um það hér að neðan (sjá 5.2).

Náttúrufræðistofnun Íslands leggur til að

- **Lokið verði við að girða friðlandið í Vatnsmýrinni með síkjum.**
- **Gerður verði greiður vatnsvegur undir Hringbraut fyrir endur og gæsir.**
- **Tryggt verði að vatnsvegur tengi votlendisspildu innan flugvallargirðingar við Njarðargötu við friðlandið.**

4.2 Vetrarbúsvæði fugla

Forsenda fyrir vetursetu snípa og keldusvíns er sú að til staðar sé grunnur lækur sem ekki leggur og grónir bakkar þar sem fuglarnir geta leynst. Flutningur Hringbrautar og endurbygging Njarðargötu mun eyðileggja eina búsvæðið af þessari gerð í Vatnsmýrinni. Mótvægisáðgerð væri að hnika götunum til þannig að lækurinn héldi sér eða að flytja farveg lækjarins til og inn fyrir flugvallargirðingu, endurgera hann þar og jafnframt að tengja hann votlendisspildunni innan flugvallargirðingar út við Njarðargötu (sbr. 4.1).

Náttúrufræðistofnun Íslands leggur til að

- **Aðallækurinn í Vatnsmýrinni fái að halda sér annaðhvort í núverandi farvegi eða í nýjum farvegi.**

4.3 Slysahætta

Auðvelt er að koma í veg fyrir slys vegna fugla á Hringbraut. Eins og fram hefur komið skapast slysahætta á hverju sumri er endur og gæsir reyna að komast með unga sína yfir brautina. Til að koma í veg fyrir þetta þarf að girða Vatnsmýrarmegin við Hringbraut frá Njarðargötu að Sæmundargötu. Möskvarnir neðst á girðingunni mega ekki vera svo stórir að litlir andarungar geti troðið sér þar í gegn. Jafnframt því að girða þarf að tryggja fuglunum greiðan vatnsveg undir Hringbraut sbr. það sem sagt var hér að ofan (sjá 4.1).

Náttúrufræðistofnun Íslands leggur til að

- **Girt verði á milli Hringbrautar og Vatnsmýrarfriðlands.**

HEIMILDIR

Borgarskipulag Reykjavíkur 1997. Aðalskipulag Reykjavíkur 1996–2016. 187 bls.

Gunnlaugur Þráinsson og Gunnlaugur Pétursson 1997. Sjaldgæfir fuglar á Íslandi 1995. Bliki 18: 23–50.

Ingi Ú. Magnússon, Einar E. Sæmundsen, Gísli Már Gíslason, Halldór Torfason og Jóhann Pálsson 1992. Framtíð Tjarnarsvæðisins. Bls. 161–165 Í: Tjörnin, saga og lífríki (ritstjóri Ólafur K. Nielsen). Reykjavíkurborg, 197 bls.

- Jóhann Óli Hilmarsson og Ólafur K. Nielsen 1980. Athuganir á fjölda og dreifingu varpfugla við Tjörnina 1979. Fjölrit, 9 bls.
- Kristbjörn Egilsson, Guðmundur Guðjónsson, Hallgrímur Gunnarsson og Ævar Petersen 1996. Gróðurfar og dýralíf í landi Reykjavíkurflugvallar. Náttúrufræðistofnun Íslands, fjölrit, 11 bls.
- Náttúrufræðistofnun Íslands 2000. Válisti 2, fuglar. 103 bls.
- Náttúruverndarráð 1996. Náttúruminjaskrá. 64 bls.
- Ólafur K. Nielsen 1989. Fuglarannsóknir við Tjörnina 1989. Fjölrit, 32 bls.
- Ólafur K. Nielsen 1990. Fuglarannsóknir við Tjörnina 1990. Fjölrit, 26 bls.
- Ólafur K. Nielsen 1991. Fuglarannsóknir við Tjörnina 1991. Fjölrit, 15 bls.
- Ólafur K. Nielsen 1992a. Vistkerfið. Bls. 75–91 Í: Tjörnin, saga og lífríki (ritstjóri Ólafur K. Nielsen). Reykjavíkurborg, 197 bls.
- Ólafur K. Nielsen 1992b. Tjarnarfuglar. Bls. 93–153 Í: Tjörnin, saga og lífríki (ritstjóri Ólafur K. Nielsen). Reykjavíkurborg, 197 bls.
- Ólafur K. Nielsen og Jóhann Óli Hilmarsson 1988. Stofnstærð, varphættir og atferli fugla á Tjörninni 1988. Fjölrit, 56 bls.
- Yngvi Þ. Loftsson 1992. Skipulag Tjarnarsvæðis. Bls. 155–159 Í: Tjörnin, saga og lífríki (ritstjóri Ólafur K. Nielsen). Reykjavíkurborg, 197 bls.