

3 STADHÆTTIR, AÐSTÆÐUR

3.1 Jarðfræði, (samantekt úr jarðgrunnskönnun Hönnunar hf. júní 2001)

Jarðlög

Í berggrunni Norðlingaholts er víðast hvar grágrýti, sömu gerðar og finnst víðast hvar á Reykjavíkursvæðinu. Aldur þessa bergs er talinn vera um 200.000 ára, en hraun austan Bugðu, þar sem Raudhólar eru, er talið um 4700 ára. Það er talsverður aldursmunur á bergi beggja vegna Bugðu. Á isöld eða fyrir meira en 10.000 árum síðan svarf jökull berg á svæðinu og þegar jökullinn hörfaði skildi hann eftir sig jökulruðning. Þykkt jökulruðnings er mjög breytileg frá einum stað til annars, sums staðar aðeins þunnt skæni en annars staðar meira en 2 metrar að þykkt. Leynst geta því á svæðinu dældir og djúpar skvompur fylltar jökulruðningi.

Fyrri rannsóknir bentu til þess að þekja lausra jarðefna væri að jafnaði frekar þunn á svæðinu. Athuganir nú sýna að þykkt lausra jarðefna er mjög breytileg. Dýpt á fast, klöpp eða harðan jökulruðning er oft um 2m, nema í einstaka dældum milli klapparkolla og í sprungulægðum. Þykktar moldarjarðvegs var oft 0,5-1,0 m.

Sprungur

Í Norðlingaholti voru augljós merki um sprunguhreyfingar að finna í lausum jarðlögum í nokkrum skurðum. Mjög greinileg hreyfing hefur verið um sprungu austast á svæðinu, þar sem mold hafði hnikast um meira en metra og mikið vatnsinnstreymi var um sprunguna. Þessi sprunga er “virk” og verður að sneiða framhjá henni við ákvörðun á staðsetningu bygginga. Á nokkrum stöðum fundust sprungur í berggrunni en engin merki um hreyfingu yngri jarðlaga yfir þeim. Því er dregin sú ályktun að ekki þurfi að hafa miklar áhyggjur af sprunguhreyfingum á þeim stöðum.

Þó ekki sé búist við miklum hreyfingum um sprungufleti geta sprungur gjökt og sprungufletir mishreyfst. Fordást ber að grunda mannvirki á sprungu austast á svæðinu (eins og áður nefnt) sem er mjög virk. Þar hefur orðið hreyfing og mikið vatnsrennsli er um sprunguna. Fyrir sprungur vestar er hægt að beita sértækum lausnum til að draga úr áhrifum jarðskjálfta. Lausn gæti til dæmis falist í því að grunda mannvirkið á malarfyllingu.

3.2 Gróður

Svæðið er gróið, sumsstaðar eru tún, annarsstaðar móar og mýrlendi. “Viða eru trjálundir við hús, sumir allvöxtulegir. Nokkrir þeirra lenda á grænum svæðum en margir lenda inn á lóðum. Er það ósk garðyrkjudeildar Reykjavíkurborgar að sem flestir lóðarhafar sjái sér hag í því að halda einhverjum sé það hægt. Skógrækt hefur verið stunduð allengi í skógarlundinum og trén orðin vöxtuleg. Plantað hefur verið ýmsum tegundum, m.a. töluvert af greni og furu. Trén standa víða nokkuð þétt og þyrfti að grisja en mikið er af rjóðrum þar sem ekki hefur verið plantað samfellt í lundinn. Rjóðrin auka mjög gildi lundarins þar sem annar gróður verður miklu fjölbreyttari og trjágróðurinn hefur fyrir vikið fengið meira rými til að vaxa og dafna.” (innskot frá garðyrkjudeild Reykjavíkurborgar)

Við skipulagsvinnuna hefur verið leitast við að varðveita heillegan gróður. Skógarlundurinn, sunnarlega á svæðinu mun varðveittur.

3.3 Náttúrufar

Við ána Bugðu er gróskumikið votlendi, sem er á náttúruminjaskrá. (sjá nánar skýrslu **Náttúrufar í austurlandi Reykjavíkur**, maí 1996 unnin af Náttúrufræðistofnun Íslands fyrir Reykjavíkurborg)

Úrdráttur úr kafla 3 í fyrrnefndri skýrslu náttúrufræðistofnunnar.

“ Um miðja síðustu öld reis byggð á Norðlingaholti. Um tíma var rekin smábúskapur á svæðinu en nú halda menn þar einungis hross. Þessi landnýting hefur sett mark sitt á gróðurfar holtins. Sunnanlega í holtinu er sumarhúsasvæði sem hefur verið friðað fyrir beit lengi. Víða er kominn upp samfelldur skógur. Mófuglar einkenna fuglalífið á holtunum en votlendisfuglar Bugðu og mýrarnar umhverfis hana. Áin og bakkar hennar eru viðkvæmt svæði. Áin hefur þá náttúru að flæða yfir bakka sína í leysingum og fer þá yfir allstórt svæði, með sér flytur vatnið næringu sem er undirstaða gróskunnar. Saman mynda Rauðhólasvæðið og votlendið eina sérstæða náttúrufarslega heild og þessvegna mikilvægt að svæðið fái að njóta sín óbreytt og þar fari ekki fram nein ræktun.

Á byggingarsvæðinu sjálfu getur gróðurfarið vart talist sérstakt eða einstakt. Hinsvegar er sjálfsagt að skipuleggja hverfið þannig að fallegustu trjáreitirnir fái að halda sér og að þeir falli eðlilega að byggðinni.

Fuglalíf utan mýrlendis og Bugðu er ekki á neinn hátt frábrugðið eða sérstætt miðað við sambærilega staði á innnesjum og ekki þykir ástæða til sérstakrar verndar þess. Hinsvegar er ítrekað hér mikilvægi gildi votlendis við Bugðu og árinna sjálfrar fyrir lífríkið til fræðslu og útivistar.

3.4 Vatnsverndarsvæði

Um það bil helmingur svæðisins liggur fyrir innan vatnsverndarsvæðislinu. Svæðið er skilgreint sem fjarsvæði B. Reglugerðir sem gilda sérstaklega um vatnsverndarsvæði eru eftirfarandi:

- Reglur um verndarsvæði vatnsbóla. Nr. 636/12 n.ó.v. 1997.
- Öryggisreglur fyrir verktaka og aðra sem eiga erindi inn á vatnsverndarsvæði Reykjavíkur og nágrennis.
- Reglur um neysluvatn. Nr. 319/1995.
- AR 2001-2024 kafla 3.1.15. Vatnsverndarsvæði.

Á skipulagsupprætti eru sýnd mörk vatnsverndarsvæðisins. Nánari skilgreiningar á “fjarsvæði B” ásamt skilmálum slíks svæðis er að finna í samþykkt um verndarsvæði vatnsbóla innan lögsagnarumdæma Reykjavíkur og nágrennaþéttbýlisfélaga, útgefið af umhverfisráðuneytinu 12. nóvember 1997, og í svæðisskipulagi um vatnsvernd staðfest af umhverfisráðherra 5. nóvember 1999.

3.5 Flóðasvæði

Fyrir liggur skýrsla Almennu Verkfræðistofnunnar frá 12.2.2002 um mat á flóðhæðum í Bugðu við Norðlingaholt. Mesta sögulega flóð í Elliðaánum er áætlað 200m³/sek og mesta mögulega flóð 1000 m³/sek. Þar af er hluti Bugðu áætlaður 100 m³/sek í mesta sögulega flóði og 400m³/sek í mesta mögulega flóði. Flóðhæð við Norðlingaholt er áætluð 78,5m.y.s. í mesta sögulega flóði og 79,8m.y.s. í mesta mögulega flóði.

Úrdráttur úr skýrslu AV.(Flóð og flóðhæðir ofan Elliðavatns. Feb 2002)

Svæðið milli Rauðhóla og skipulagssvæðisins verður eins og stöðuvatn í flóðum. Flóðhæðin ræðst nær eingöngu af þrengingu sem er við reiðbrúna og þar sem aðalæð Vatnsveitunnar þverar ána. Nákvæmni reikninga sem slíkra ætti að vera nokkuð góð og skekkja varla meiri en (+/-) 0,2m. Það styrkir reikninga nokkuð að í flóðunum miklu 1982 fór vatnshæðin í 78,65my.s. við Klapparholt.

Við skipulagningu svæðisins hefur verið tekið tillit til framangreindrar niðurstöðu. Lágmarkskóti húsa er $K_h=79,5$ m og lágmarkskóti lóða $K_l=78,5$ m. Flóðalína Bugðu er sýnd á skipulagsupprætti. Miðað er við flóðhæð mesta sögulega flóðs eða 78,5 m.y.s. Aftast í heftinu er flóðauppráttur sýndur.

3.6 Veðurfar

Um veðurfar á svæðinu, má segja að það er frekar milt. Hafgolu gætir lítið, úrkoma er talsvert meiri en við ströndina og skilyrði fyrir gróður eru góð. Svæðið er í skjóli af hæðunum í kring fyrir norðanátt, en það liggur aftur á móti opið fyrir suðaustanátt. Um veðurfar almennt á svæðinu er vísað í skýrslu Haralds Ólafssonar.

Greinagerð veðurfræðings.

Í tengslum við deiliskipulagsvinnuna var Haraldur Ólafsson veðurfræðingur fenginn til þess að gera útreikninga á vindáttum sem hafa áhrif á skipulagssvæðið. Helstu niðurstöður eru eftirfarandi:

Vindur er reiknaður í 200 m möskvum og til samanburðar eru vindmælingar á Sandskeiði frá ágúst 1999 til ársloka 2001. Veðurstöðin á Sandskeiði er við þjóðveginn um 10 km ASA af Norðlingaholti. Reiknaðar eru allar helstu vindáttir frá norðri austur um til suðausturs og einnig vindur af suðvestri.

Þegar strekkingsvindur er reiknaður kemur í ljós að:

-N-átt er fremur hæg. Skilar sér jafnvel sem NNV átt (NNA-átt á Sandskeiði)

-NNA- og NA-átt er fremur hæg og til muna hægari en á Sandskeiði

-ANA-átt er hvöss. Hún skilar sér sem fremur hæg NA átt á Sandskeiði og er ekki mjög tíð.

-A-átt er fremur hvöss og tíð. Ekki mikið hægari í Norðlingaholti en á Sandskeiði.

-ASA-átt er fremur tíð og í hvassara lagi, en þó hægari en á Sandskeiði

-SA-átt er fremur óstöðug, hvöss á köflum og síst hægari en á Sandskeiði.

-SSA- og S-átt er fremur hæg í Norðlingaholti

-SV-átt er tiltölulega hæg í Norðlingaholti og töluvert hægari en á Sandskeiði þar sem hún er hvöss.

-V- og NV-átt er að jafnaði hæg. Mest ber þar á hafgolu á sumardögum.

Þegar óveður er reiknað kemur í ljós að:

-Óveðra er helst að vænta úr SA. Hvassast verður að jafnaði í áttum frá ANA til SA.

Hjálögð kort sjá aftast í heftinu.

Reiknaður vindur af N, NNA, NA, ANA, A, ASA, SA og SV

Tíðni vindátta á Sandskeiði: a) Heildartíðni, b)-d) tíðni ef vindhraði er yfir 10m/s, 15 m/s og 20 m/s.

3.7 Núverandi byggð

Núverandi byggð í Norðlingaholti hefur yfirbragð sveitar- og sumarhúsabyggðar. Umhverfis- og heilbrigðisstofa Reykjavíkur hefur gert ítarlega umhverfisúttekt á byggðinni á vatnsverndarsvæðinu. Skýrslan heitir:

Selásblettir og Baldurshagaland

-Byggingar og tilheyrandi lóðir á vatnsverndarsvæði, frá janúar 2002, ásamt

Niðurstöður umhverfisúttektar á Selásblettum og Baldurshagalandi

-frá Mars 2002.

Í skýrslunum kemur fram að ásigkomulag byggðar, rotþróa svo og umgengni sé á stórum hluta svæðisins ábótavant. Við skipulagsvinnuna hefur verið gert ráð fyrir að öll húsin á svæðinu, þar sem gert er ráð fyrir blandaðri byggð skv. aðalskipulagi, verði fjarlægð.

3.8 Hljóðvist

Norðlingaholtið afmarkast af Breiðholtsbraut að vestan og Suðurlandsvegi að norðan. Frá Breiðholtsbraut og Suðurlandsvegi verða aðaltengingarnar inn í hverfið. Fyrirhugað er að á komandi árum verði þær tvöfaldaðar til að mæta aukinni umferð. Fyrir liggur að nokkur hávaðamengun er og verður frá þessum stofnbrautum.

Við deiliskipulagsvinnuna hefur sérstaklega verið hugað að þessum þætti, og fyrir liggur úttekt og útreikningar verkfræðistofunnar Línuhönnunar á hljóðvist í fyrirhugaðri byggð, og áhrifum umferðarhávaða frá framangreindum stofnbrautum. Staðsetning atvinnuhúsnæðis meðfram stofnbrautunum gegnir lykilhlutverki í að verja íbúðabyggðina fyrir óæskilegum áhrifum vegna umferðarhávaða.

Niðurstöður úr skýrslu Línuhönnunar (Hljóðvist við Norðlingaholt & Selás).

Við endurskoðun skipulags í febrúar 2003 var reiknað aftur hljóðstig vegna umferðar á helstu umferðargötum umhverfis Norðlingaholt og í hverfinu. Umferðarforsendur eru óbreyttar miðað við fyrri útreikninga. Niðurstöður fyrir hljóðstig eru háðar áætlaðri dreifingu umferðar innan hverfis.

Hljóðstig á lóð við íbúðarhús eru allsstaðar undir 55 dB(A) nema við enda á fjölbýlishúsi við Selvað 1-5, næst hringtorgi (Þingtorg) sem tengir Norðlingabraut og Elliðabraut við Breiðholtsbraut. Þar verður hljóðstig við enda hússins í 56 dB(A). Einnig verður hljóðstig á lóð við parhús í syðsta hluta hverfisins með hljóðstig við 55-56 dB(A).

Ef skoðað er hljóðstig við efri hæðir húsa í hverfinu kemur í ljós að fyrir efstu hæðir nokkurra húsa fer hljóðstig upp fyrir 55 dB(A) utan við húsin. Á það við um fjölbýlishúsin sem eru við Elliðabraut. Þetta á einnig við húsin sem standa innan við atvinnuhúsnæðið við Norðlingabraut norðar í hverfinu og við húsin næst Norðlingavaði í norðaustur hluta hverfisins, við gatnamót við Suðurlandsveg.

Við parhúsið má ná réttu hljóðstigi með aðgerðum á lóð, en við fjölbýlishúsin munu verða kvaðir á húsunum sjálfum til að hljóðstig verði innan reglugerðarákvæða.

Tekið skal fram að áður nefndir hljóðútreikningar eru m.v. framtíðarstofnbrautir og áætlaða umferð árið 2024. **Kort er sýna hljóðstig eru aftast í heftinu. Engin breyting hefur verið gerð á kortunum frá eldra skipulagi. Ekki var talin þörf á því, þar sem breytingarnar eru óverulegar á byggðinni.**

Sjá kvaðir á einstökum lóðum í sérákvæðum.

3.9 Frárennsli

Skólp frá væntanlegri byggð í Norðlingaholti verður tengt inná ræsakerfi borgarinnar í Víðidal. Ofanvatn verður leitt í fyrirhugaða settjörn við Bugðu. Þaðan verður vatninu veitt í Dimmu. Settjörnin eins og hún er sýnd á deiliskipulagsupprætti er bráðabirgðastaðsetning. Framtíðarstaðsetning settjarnarinnar verður í landi Kópavogs.

3.10 Áhrif ákomu næringarefna

Vegna nálægðar Norðlingaholts við vatnasvæði er mikilvægt að sem flestir umhverfisþættir áhrifa þéttbýlis á umhverfið séu þekktir. Ákoma næringarefna var skoðað. Til verksins var verkfræðistofan Hönnun fengin til að gera samanburð á ákomu næringarefna miðað við núverandi ástand og eftir að væntanleg byggð við Norðlingaholt ris. Eftirfarandi er stutt samantekt út skýrslunni: