



**Vatnsvernd í Grundarfirði. Tillögur um
vatnsverndarsvæði**

Freysteinn Sigurðsson, Þórólfur H. Hafstað

Greinargerð FS-PHH-98-03

07.05.1998.

VATNSVERND Í GRUNDARFIRÐI Tillögur um vatnsverndarsvæði

Viðfangsefni:

Vatnsveitan til þéttbýlisins í Grundarfirði tekur vatn úr vatnsbólum við Kverná og Grundará. Skyld er að afmarka vatnsverndarsvæði að vatnsbólum vatnsveitna, sbr. "Reglugerð 319/1995, um neysluvatn, III. kafla". Það er hlutverk hlutaðeigandi heilbrigðisnefnda að afmarka vatnsverndarsvæðin "með tilliti til land- og jarðfræðilegra aðstæðna á vatnasviði vatnsbólsins" (Rg. 319/1995, 9. gr.). Í greinargerð þessari er fjallað um land- og jarðfræðilegar aðstæður á vatnasviði vatnsbólanna í Grundarfirði og gerðar tillögur um vatnsverndarsvæði á þeim grunni. Það er svo hlutverk heilbrigðisnefndar Grundarfjarðar að ákveða og afmarka verndarsvæðin endanlega.

Hér á eftir verður fyrst fjallað um opinber ákvæði um vatnsvernd í fyrrnefndri reglugerð 319/1995, um tilgang vatnsverndarinnar og kröfur þær, sem hennar vegna þarf að gera. Þá verður fjallað um landfræðilegar, vatnajarðfræðilegar og vatnafarslegar aðstæður á vatnasviði vatnsbólanna og forsendur vatnsverndar á þeim. Loks verða settar fram tillögur um afmörkun vatnsverndarsvæða og kröfur til vatnsverndar á hverjum flokki vatnsverndarsvæðanna.

Ákvæði um vatnsvernd:

Sem fyrr segir, eru ákvæði um vatnsvernd í reglugerð 319/1995, einkum í III. kafla (Vatnsvernd, greinar 8. - 13.) og í Viðauka 4 (Flokkun verndarsvæða). Vísast til reglugerðarinnar um fullan texta, en efni hennar, hvað vatnsvernd varðar, skal hér stuttlega rakið.

"Gera skal ráðstafanir til að koma í veg fyrir að vatnsból, vötn og grunnvatn spillist." (8. gr.).

"Umhverfis hvert vatnsból skal ákvarða verndarsvæði, sbr. viðauka 4, þar sem ríkja skulu takmarkanir viðvíkjandi umferð, landnýtingu og meðferð og geymslu hættulegra efna, sem spillt geta grunnvatni." (9. gr.).

Um staðsetningu "geyma fyrir eldsneyti og aðrar olíur og vegna spilliefna..." er vísað til reglugerða 35/1994 (um varnir gegn olíumengun) og 48/1994 (mengunarvarnareglugerð) (10. gr.), en slíka geyma á að öðru jöfnu ekki að hafa á vatnsverndarsvæðum.

"Heimilt er að banna olíu- og efnaflutninga í nágrenni vatnsbóla þar sem hættu er á að slíkt geti spillt vatninu." (10. gr.).

"Vatnsból skulu vera í öruggri fjarlægð frá mannvirkjum eða hverskonar starfsemi sem ætla má að geti spillt vatninu.

Þess skal gætt að slík mannvirki eða starfsemi séu þannig staðsett að grunnvatnsborð halli ætíð frá vatnsbóli.

Sama gildir um straumstefnu yfirborðsvatns, sem skal renna frá vatnsbóli." (11. gr.).

"Vatnsból skulu yfirbyggð, afgirt og þannig frá þeim gengið að yfirborðsvatn og önnur óhreinindi berist ekki í þau." (11. gr.).

MÁ EKKI FJARLÆGJA

"Heilbrigðisnefndum sveitarfélaga er heimilt að gera tillögur að reglum til verndar ónýttum vatnsbólum og grunnvatnssvæðum... Slíkar reglur skal setja sem heilbrigðissamþykktir..." (13. gr.).

Ákvæði þessi eru mörg almenns eðlis, en önnur taka sérstaklega til olú- og efnageyma, flutnings slíkra efna og staðsetningu mengandi mannvirkja eða starfsemi gagnvart vatnsbólum. Einnig eru hér heimildarákvæði til að vernda líkleg framtíðarvatnsból. Ákvæði um vatnsverndarsvæði í "Viðauka 4" eru einnig nokkuð almenns eðlis, en þó nákvæmari og skulu þau tilgreind hér í heild:

I. flokkur. Brunnsvæði.

Brunnsvæði er næsta nágrenni vatnsbólsins og skal það vera algjörlega friðað fyrir óviðkomandi umferð og framkvæmdum, öðrum en þeim, sem nauðsynlegar eru vegna vatnsveitunnar.

Heilbrigðisnefnd getur, þar sem þörf krefur, krafist þess að svæðið skuli girt mannheldri girðingu, sem sé minnst 5 metra frá vatnsbóli.

II. flokkur. Grannsvæði.

Utan við brunnsvæðið skal ákvarða grannsvæði vatnsbólsins og við ákvörðun stærðar þess og lögunar skal taka tillit til jarðvegsþekju svæðisins og grunnvatnsstrauma, sem stefna að vatnsbólínu.

Á þessu svæði er ekki heimilt að hafa birgðir af eftirtöldum efnum:

- Olú, bensíni eða skyldum efnum,*
- vegsalti,*
- eiturefnum til útrýmingar á skordýrum eða gróðri,*
- áburði (tilbúnum eða af öðrum toga),*
- né öðrum efnum, sem geta mengað grunnvatn.*

Ekki skal leyfa nýjar byggingar, sumarbústaði eða þess háttar á svæðinu.

Vegalagnir, áburðarnotkun og yfirleitt öll starfsemi innan svæðisins skal vera undir ströngu eftirliti.

III. flokkur. Fjarsvæði.

Fjarsvæði er á vatnasviði vatnsbólsins, en liggur utan lands þess, sem telst til I. og II. flokks verndarsvæðanna.

Þar sem vitað er um sprungur eða misgengi á þessu svæði skal fyllstu varúðar gætt í meðferð efna, sem talin eru upp í II. flokki. Meiriháttar geymslur fyrir slík efni eru bannaðar á svæðinu.

Heilbrigðisnefnd getur gefið út frekari fyrirmæli um takmörkun á umferð á þessu svæði, svo og byggingu sumarhúsa eða annara mannvirkja þar.

Uppsetningu og kommuþingningu er hér lítillaga breytt, til að gera textann skýrari og aðgengilegri. Ákvæði þessi taka um marga hluti tillit til erlendra ákvæða um sama efni, en þar eru aðstæður að mörgu leyti aðrar en hér. Þéttbýli er þar yfirleitt miklu meira og aðburður mengunar að sama skapi. Önnur landnýting þekur land þar miklu gerr en hér og þrengt er að sama skapi að vatnsverndarsvæðum. Vatnstökusvæði eru erlendis mörg miður vatnsgjöful en hér, en jarðvegur á hinn bóginn víða meira hamlandi fyrir rennsli mengaðs yfirborðsvatns niður til grunnvatns. Því eru ákvæðin hér um sumt harðari, en brýnasta þörf krefur, en í annan stað ekki nógu skýr né ákveðin. Erlendis er grannsvæðum víða skift í tvennt, ytra og innra svæði með misstrangri vernd, og tengingar við vatnajarðfræðilegar aðstæður eru þar víða mun ákveðnari en hér. Þar er víða litið til aðrennslistími vatns af vatnasviðinu til vatnsbóla (vegna útdauða sýkla og gerla) og svæðaskifting látin taka mið af því. Því getur verið ástæða fyrir heilbrigðisnefndir hér að túlka þessi ákvæði í samræmi við aðstæður og ákveða vernd og mörk verndarsvæða í ljósi þess, frekar en reyna að fylgja bókstafnum íhugunarlaust í blindni. Hér á eftir verður nokkura atriða getið, sem gagnlegt er að hafa í huga í þessu sambandi.

Tilgangurinn með vatnsverndinni er að fá hreint og heilnæmt vatn úr vatnsbólum. Að því er ákvæðum reglugerðarinnar ætlað að stefna. Hérlendis eru aðstæður yfirleitt þær, að vatnsból liggja utan þéttbýlis og vatnasvið þeirra eru oft á óbyggðu landi að langmestu leyti. Helstu mengunarhættur má í samræmi við það flokka eftir verndarsvæðaflokkum:

1. *Brunnsvæði:* Mest hættu er vegna beins niðurrennsli yfirborðsvatns í vatnsból. Ganga þarf frá vatnsbólunum sjálfum, þannig að yfirborðsvatni sé veitt frá þeim. Koma þarf í veg fyrir, að mengunarvaldar komist það nærri vatnsbolinu, að mengun berist frá þeim í hugsanlegt niðurrennsli. Þar er einkum um að ræða óviðkomandi umferð akandi og gangandi manna, efnaflutninga og búfé. Í þessu skyni eru brunnsvæðin girt af með fjár- og jafnvel mannheldum girðingum. Þeim verður að velja svo stað, að vatnsrennsli og snjóalög spilli ekki girðingunum. Innan þeirra verður að vera viðunandi athafnasvæði fyrir starfsmenn vatnsveitnanna. Þetta þýðir, að brunnsvæðin verða oft að vera mun stærri en samsvarar þeirri lágmarksfjarlægð, sem tilgreind er í reglugerð, þ.e. minnst 5 m frá vatnsbóli. Oft er hér um að ræða einhverja tugi metra frá vatnsbóli.
2. *Grannsvæði, innra:* Hætta stafar alltaf frá mengandi efnnum (sbr. upptalningu í viðauka 4), ef þau eru geymd eða höfð um hönd á grannsvæðunum. Þess er yfirleitt ekki heldur þörf. Yfirvofandi hættu getur verið frá búsetu, eða sumarbústöðum. Einungis nýbyggingar eru bannaðar, en mengunarhættan er ekki síðri frá eldri byggingum með óvandaðri frágangi. Því er þarna ósamræmi, ef litið er umbúðalaust á tilgang verndunarinnar. Þessu mun svona hagað til að sneiða hjá hugsanlegum bótakröfum vegna niðurlagningar eða brottfærslu bygginga. Þrátt fyrir þessa undanþágu eldri bygginga, þá fríar það þær og umráðendur þeirra ekki frá því að fara eftir heilbrigðislögum og reglugerðum, hvað varðar fráveitur og aðra hugsanlega mengunarvalda. Ýmis konar athafnasemi og umferð geta einnig verið mengunarvaldar, einkum þar sem olíur eða önnur mengunarefni koma við sögu, eða jarðrask er mikið.

Iðulega er ástæða til að skifta grannsvæðum upp í innra og ytra svæði, eins og fyrr er getið. Hætta er meiri á aðrennsli yfirborðsvatns að vatnsbólum úr næsta nágrenni þeirra en beint frá fjarlægari svæðum. Írennsli til grunnvatns hefur skemmri leið og skemmri rennslistíma til vatnsbóls af vatnasviðinu næst vatnsbóli. Því hreinsast vatnið minna við síun og efna-hvörf, og gerlar og sýklar hafa skemmri þrautagöngu í grunnvatninu og því meiri lífslíkur. Vatnsból verður líka oft að staðsetja á þröngu svæði vegna vatnsgæfni jarðlaga og verður þá ekki alltaf hjá því komist að vera inni á svæðum, þar sem stífrar aðgátar er þörf. Þessar aðstæður eru fyrir hendi í Grundarfirði.

3. *Grannsvæði, ytra:* Utan þessa innra svæðis er víða ekki þörf á eins strangri verndun, einkum hvað varðar hefðbundna nýtingu eða mjög væga mengunarvalda. Sem dæmi um þá má nefna áburðardreifingu, landgræðslu, skógrækt, búfjárgöngu og aðra slíka "útþanda" (extensiv) landnotkun. Einhver efnastyrksaukning kann að verða frá áburði (t.d. nítrat), en yfirleitt langt innan þeirra marka, sem heimil eru. Því veldur löng aðrennslistími með útjöfnun á írunnum efnnum og þynningu þeirra í grunnvatnsstraumum eða yfirborðsvatni, vegna íbótar vatns á leiðinni. Á þessum ytri hluta grannsvæða hagar líka iðulega svo til, að land liggur upp um hlíðar og hálendi, þar sem annarri landnýtingu verður ekki komið við með góðu móti, en þörf er hins vegar á grannsvæðisvernd vegna nálægðar við vatnsból, lektar jarðlaga eða yfirborðsafrennsli í átt að vatnsbólum. Þessar aðstæður eru líka fyrir hendi í Grundarfirði.
4. *Fjarsvæði:* Afgangurinn af vatnasviðinu, fjær vatnsbólunum, er flokkaður sem fjarsvæði. Þar þarf yfirleitt ekki mjög stranga vernd, t.d. varðandi hefðbundna landnýtingu eins og strjála umferð gangandi fólks og dreifða búfjárbætur. Hins vegar verður að vera þar vernd

gegn öflugri mengun, eins og lekum frá efnaiðjum, sorphaugum, olústöðvum og öðru slíku. Í rauninni eru fjarsvæðin fyrst og fremst eins konar varúðarráðstöfun gegn því, að eitthvað slíkt lendi á aðrennslissvæði vatnsbólanna. Fjarsvæðin eru oft upp til fjalla og því er slík mengunarstarfsemi oftast alltof óhagkvæm á fjarsvæðinu til þess að koma yfir höfuð til greina.

Vatnsverndin beinist einkum að því að koma í veg fyrir óröðna mengun og önnur vatnsspjöll. Hreinsun svæða og fjarlæging tilverandi mengunarvalda virðist hins vegar ekki vera innifalin í vatnsverndinni, enda hugsanlega stundum skaðabótaskyldar aðgerðir, eins og fyrr segir. Eins og drepið er á hér að framan, þá er mengun frá sumum tilverandi, mögulegum mengunarvöldum svo lítil, að hennar gætir ekki eða hún er langt innan leyfilegra marka. Þetta gildir t.a.m. oft um hefðbundna landnýtingu og venjulega umferð. Því má segja, einfaldað, að verði ekki vart mengunar frá tilverandi og hugsanlegum mengunarvöldum á verndarsvæðunum, þá sé ástæðulítið að kosta miklu til við að fjarlægja mengunarvaldana. Hins vegar hefur vatnsverndin í för með sér að fylgja verður dyggilega lögum og reglugerðum um hollustuhætti og mengunarvarnir á vatnsverndarsvæðunum.

Vatnsból Grundarfjarðar: Aðstæður á vatnasviðinu.

Vatnsból þéttbýlisins í Grundarfirði eru tvenn: Eru hin eldri borholur skammt austan Kvernár, á sléttum grundum og að mestu ræktuðum, en hin yngri eru borholur rétt vestan við Grundará neðan við Grundarfoss, á gróinni aurkeilu árinna. Bæði vatnsbólín fá vatn sitt frá ánum í gegnum sæmilega lek setlög. Vatnasvið ána eru því aðrennslissvæði vatnsbólanna. Dælt er úr vatnsbólunum og dregst því til þeirra vatn víðar en að væri við náttúrulegt streymi grunnvatns eitt og sér, einkum af svæðunum næst vatnsbólunum. Hvorutveggja vatnsbólín eru niðri á lág- og flatlendi, en skammt ofan þeirra hefjast hlíðar, nokkuð brattar, sem ná upp í 100 - 200 m y.s. Ofan þeirra eru hallandi dalir að ánum, þröngur að Grundará, en víðari að Kverná, báðir nokkuð grónir. Í 300 - 400 m y.s. þrengir að ánum og hlíðar verða brattari, þó með stöllum sé, allt upp til vatnaskila móti Staðarsveit. Á þessu efsta svæði er ekki annað á ferli en fuglar, búfé og fótgangendur og ekki laðandi aðstæður til mannvirkjagerðar eða atvinnureksturs. Fáu öðru er heldur til að dreifa í uppdölunum að ánum báðum. Þar eru þó gróðurlönd sæmileg og búfjárhagar, auk þess sem nokkur færi munu geta verið þar á veturna til skíðaiðkana. Ekki er sýnilegt, að breyting muni eða þurfi að verða á þessari landnýtingu í uppdölunum. Grunnvatnsrennsli er lítið á þessum efri hlutum vatnasviðanna, nema þá ofan 400 - 500 m y.s., en lindir þar falla til ána, og því fyrst og fremst yfirborðsvatnið, sem líta þarf til.

Öðru vísi háttar til niðri á flatlendinu. Þar þekja malarbreiður stór svæði, en í þeim eru lög misvel lek á vatn. Jarðvegur er sums staðar á milli malarlaga, enda eðlilegt, því að árnar hafa flæmst um og gróið upp á milli, rétt eins og væri enn í dag, ef farvegum þeirra væru ekki settar neinar skorður. Fornir og malarfylltir farvegir í fyllunum geta verkað sem vatnsrásir. Í slíkum farvegi eru holurnar við Kverná líklega. Fínefnaríkir setbunkar og jarðvegslög geta lokað af sæmilega leiðandi malarfyllur, svo að vatnsrennsli um þær sé lítið. Fyrir vikið er nokkurt happdrætti að hitta á vatnsgæfar malarfyllur með borunum eða brunngerð á þessu svæði. Einnig getur vatn dregist að dældum vatnsbólum frá hlið um töluverða vegalengd. Til þessara þátta verður að líta við afmörkun verndarsvæða á láglandinu, brunnsvæða og (innri) grannsvæða. Við Grundará eru engin mannvirki eða starfsemi nema vatnsbólín. Við Kverná eru hins vegar sumarhús og byggingar á býlinu á Kverná, en þar mun nú ekki vera búrekstur. Því er erfiðara að verja vatn úr þeim vatnsbólum fyrir mengun og kæmi til álita að nota það fyrst og fremst sem "verkavatn" (kæling, skolun, steypugerð o.s.frv.), þar sem vatnið þarf ekki að uppfylla ítrustu kröfur um neysluvatnsgæði.

Afmörkun verndarsvæða:

Í ljósi framanskráðs er eftirfarandi lagt til um afmörkun verndarsvæða. Er þá gert ráð fyrir því, að grannsvæðum verði skift í innra og ytra grannsvæði:

1. Brunnsvæði:

Undanfæri er mikið til að hafa rúmt um brunnsvæðin. Þau þarf þarna að girða af, helst með mann- og fjárheldri girðingu. Hana verða að leggja svo, að hún standi vel, en einkum eru það snjóþyngsli og fallvötn, sem geta sligað þær eða rofið. Samkvæmt náttúruverndarlögum ber að hafa vel gangfært milli vatnsfalla og girðinga. Innan girðingar þarf að vera nóg rúm fyrir athafnir starfsmanna vatnsveitunnar, en óviðkomandi aðilar eiga helst ekki að koma inn á brunnsvæðin. Þess vegna geta notaðir vegir og vegslóðar verið afmarkandi fyrir brunnsvæðagirðingar.

Við Kverná er ástæða til að hafa brunnsvæðið vítt (einhverja tugi metra frá vatnsbóli) sökum þess, hversu greiðlega vatn á yfirborði getur sígið niður til grunnvatns á aðdráttarsvæði borholanna. Ármegin virðast eðlileg mörk vera við vegslóða meðfram Kverná, en að ofan nái brunnsvæðið upp undir sumarhúsin, sem þarna eru.

Svipað gildir um vatnsbólin við Grundará, að ástæða er til að hafa brunnsvæðið rúmt umhverfis þau. Þar setur Grundará náttúruleg takmörk austan megin, en vel þarf að vera gangfært meðfram henni, eins og fyrr er greint.

2. Grannsvæði, innra:

Grannsvæði vatnsbólanna þarf að ná til þess hluta vatnasviðsins, sem liggur neðan til með ánum og þar sem möguleiki er á mengunarverkum, landslags vegna. Hér er um að ræða flatlendið neðan hlíða og uppdalina fyrr nefndu. Þeir liggja þó fjær og minni líkur og minni þörf á einhverri þeirri landnýtingu þar, sem gæti verið mengandi. Því er lagt til að setja strangari grannsvæðisvernd á aðrennslissvæði vatnsbólanna neðan dala (innra grannsvæði), en linari grannsvæðisvernd á vatnasviðið uppi í dölunum (ytra grannsvæði).

Vegna aðdráttar við dælingu þarf innra grannsvæðið að ná nokkuð niður fyrir brunnsvæðin og enn lengra út til hliðar. Til hliðar upp á við ráða líkleg mörk vatnasviðsins í grunnvatni allt upp að hlíðarrótum, en þaðan af yfirborðsvatnaskil. Efri mörk yrðu sett við hamrabrúnir við Grundará, í um 100 m y.s., og í svipaðri hæð við Kverná. Vegna hugsanlegrar stækkunar vatnstökusvæðisins við Grundará í framtíðinni, er lagt til að fella undir innra grannsvæðið skika austan Grundarár, í svipaðri hæð á aurkeilu árinnar og núverandi vatnsból.

Mengunarhættur eru ekki mjög miklar á þessu innra grannsvæði, en þó sýnu meiri við Kverná. Ræktunarland (tún) eru þar á aðrennslissvæði grunnvatnsins og gætu því uppleyst áburðarefni borist til vatnsbólanna. Rétt er því að fylgjast nokkuð þétt með styrk nítrats í vatninu, en það er eitt helsta einkennisefni fyrir áburðarmengun, t.d. nokkrum sinnum á ári. Varast ber þéttsetningu búfjár á ræktunarlandinu (og þessu svæði öllu), einkum hrossa. Ekki er ástæða að öðru leyti til að amast við hefðbundinni lausagöngu búfjár, nema mengunar verði vart, sem rekja megi til hennar. Tryggja verður að frágangur fráveitna, rotþróa og skyldra atriða við sumarhúsin og býlið á Kverná sé í samræmi við lög og reglugerðir um hollustuháttu og mengunarvarnir. Æskilegt er, að hefðbundinn búskapur með þéttsetningu fjár, haugstæðum o.fl. verði ekki tekinn upp aftur á Kverná. Að öðru leyti virðist ekki vera ástæða til að amast við tilvist sumarhúsa og býlis, meðan ekki kemur fram mengun, sem rekja megi til þeirra. Þó er rétt að hafa í huga að heimila ekki endurnýjun þeirra frá grunni, meðan vatnsbólin við Kverná eru nýtt. Að öðru leyti ber að fara dyggilega eftir ákvæðum reglugerðar 319/1995 um nýjar byggingar, efnameðferð og önnur atriði.

3. *Grannsvæði, ytra:*

Ytra grannsvæðið nær yfir vatnasviðið uppi í árdölunum og upp í hlíðarætur háfjallanna, í 300 - 500 m y.s. Þar er fátt um mengunarhættur og því ekki ástæða til að amast við hefðbundinni lausagöngu búfjár, né umferð fótgangenda og skíðamanna, nema í ljós komi mengun, sem til þessa megi rekja. Meiri háttar mengandi atvinnurekstur eða mannavist má ekki heimila þarna, og gaumgæfa verður vel stakar byggingar (t.d. fjallaskála) og frágang þeirra, sem hugur kynni að verða á að setja þarna upp. Sama er um meiri háttar útivist og aðra skylda umferð.

4. *Fjarsvæði:*

Afgangur vatnasviðanna upp til vatnaskila á háfjallinu verði flokkaður sem fjarsvæði. Þar er ekki sýnileg von né þörf á neinni mengandi starfsemi eða mannavist, svo að ekki virðist þurfa að breyta núverandi ástandi vegna verndarinnar. Að öðru leyti ber að fara eftir ákvæðum reglugerðar 319/1995 um fjarsvæðisvernd.

Tillögur að mörkum verndarsvæðanna eru sýndar á meðfylgjandi kortum.

Heimildir:

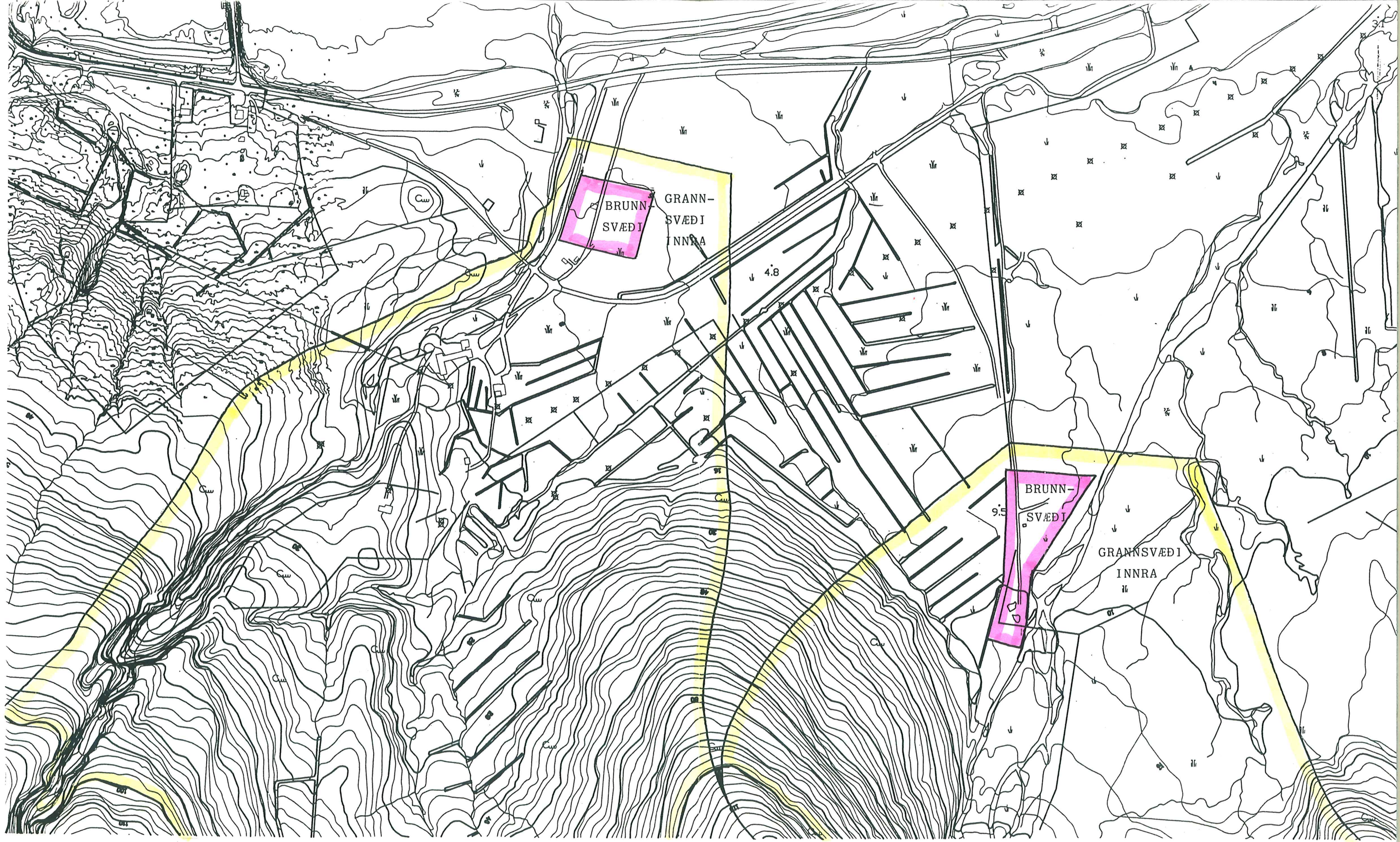
Gestur Gíslason 1974: Neysluvatnsrannsókn fyrir Grundarfjörð. Skýrsla OS JKD 7408. Orkustofnun. 4 s. + 1 kort.

Freysteinn Sigurðsson 1987: Möguleikar á neyzluvatnsöflun í Grundarfirði. Greinargerð FS-87/01. Orkustofnun. 3 s.

Þórólfur H. Hafstað 1988: Grundarfjörður. Möguleikar á neysluvatnsöflun við Grundará. Greinargerð ÞHH-88/01. 5 s.

Þórólfur H. Hafstað 1989: Grundarfjörður. Möguleikar á neysluvatnsvinnslu. Greinargerð ÞHH-89-06. Orkustofnun. 3 s. + 2 myndir.

Þórólfur H. Hafstað 1991: Grundarfjörður. Tillaga um verndarsvæði vatnsbóls á Grundarbotni. Greinargerð ÞHH-91-04. Orkustofnun. 1 s. + 2 kortmyndir.

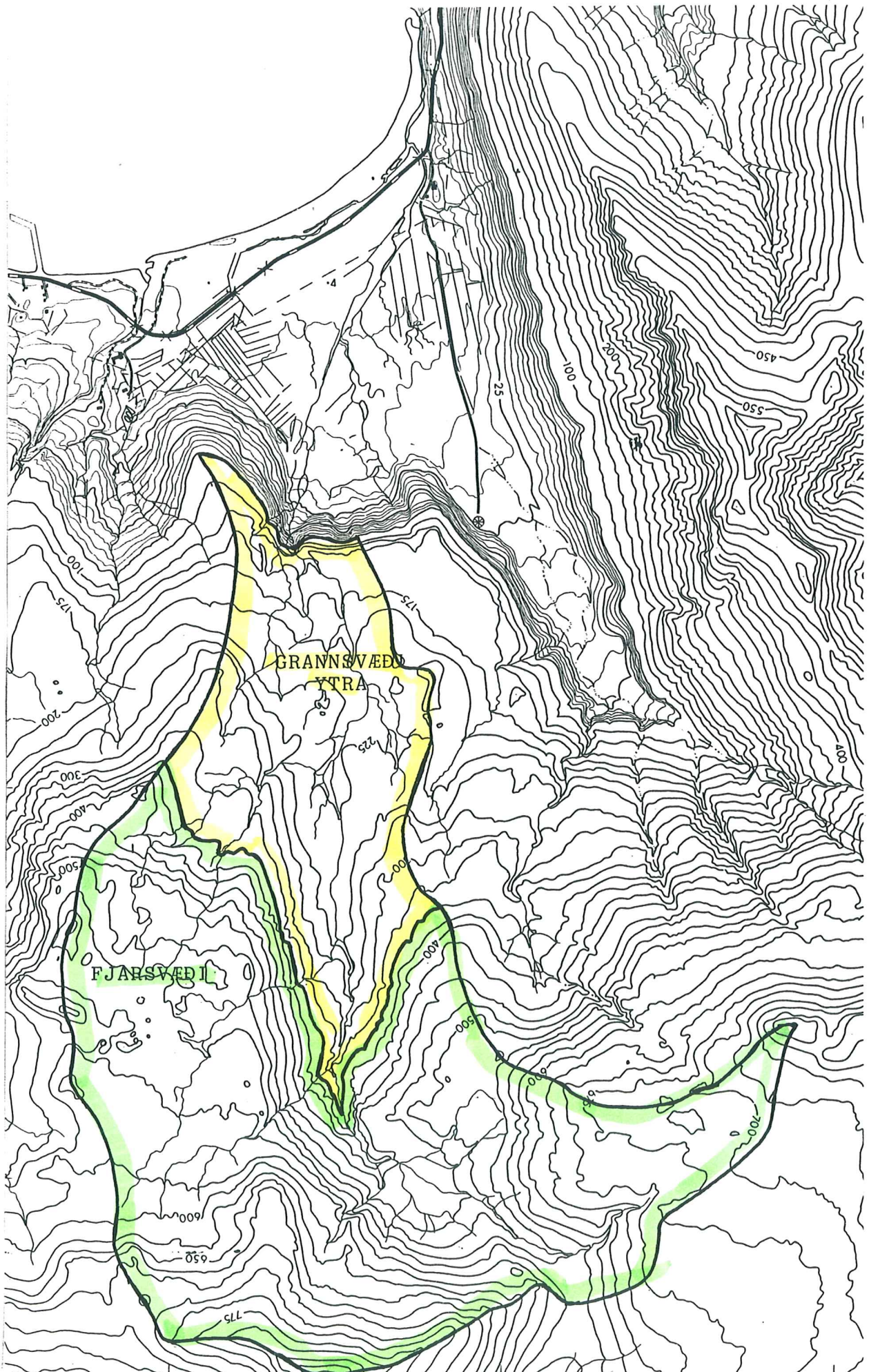


GRUNDARFJÖRDUR

Vatnsból við Kverná og Grundará
 Afmörkun brunnsvæða og innri grannsvæða
 Sjá nánar greinargerð Orkustofnunar FS/ÞHH-98/03

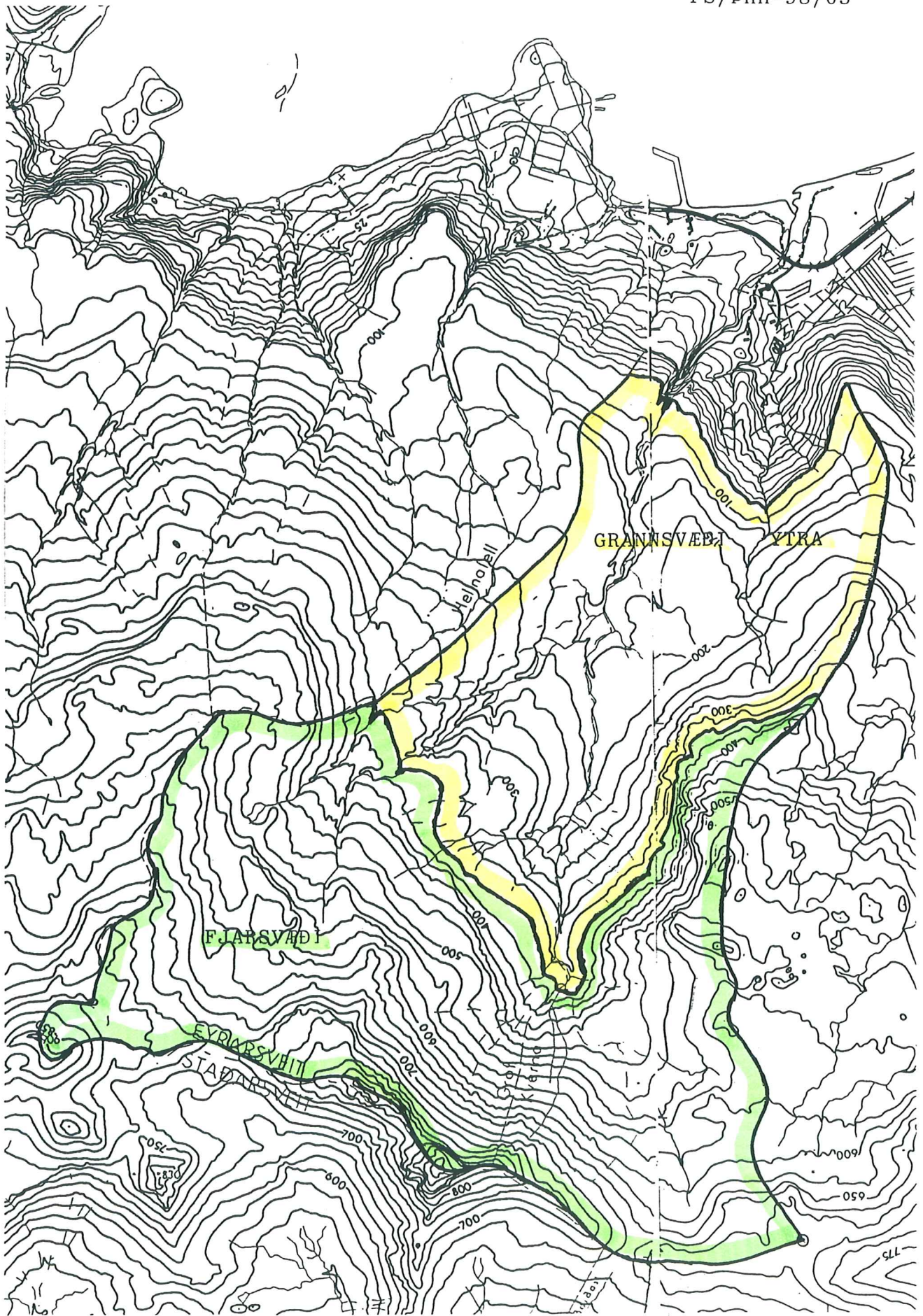
GRUNDARFJÖRDUR

YFIRLITSMYND



GRUNDARFJÖRÐUR

Vatnsból við Grundará
Afmörkun grannsvæðis ytra og fjarsvæðis
Sjá nánar greinargerð Orkustofnunar



GRUNDARFJÖRDUR

Vatnsból við Kverná
Afmörkun grannsvæðis ytra og fjarsvæðis
Sjá nánar greinargerð Orkustofnunar