

NÁTTÚRUFRÆDISTOFNUN ÍSLANDS · AKUREYRI
(THE AKUREYRI MUSEUM OF NATURAL HISTORY)
P.O. BOX 180 · IS-602 AKUREYRI · ICELAND

NÝTT VATNSBÓL LUNDARSKÓLA - VERNDARSVÆÐI

GREINARGERÐ TIL ÖXARFJARDARHREPPS

Halldór G. Pétursson
jarðfræðingur

Akureyri, ágúst 1994

INNGANGUR

Um miðjan júlí s.l. skoðaði ég upptök Tunguár við Hafrafell í Öxarfirði, en þar er fyrirhugað nýtt vatnsból fyrir Lundarskóla og nokkra sumarbústaði í nágrenninu. Núverandi vatnsból Lundarskóla er neðar og nær Smjörhóli, en með því að færa vatnsbólið fæst meira vatnsmagn, aukinn vatnsþrýstingur og vatnsbólið verður öruggara. Greinargerð þessi, sem er unnin fyrir Öxarfjarðarhrepp fjallar um aðstæður við hið nýja vatnsból og legu vatnsverndarsvæða utan um það. Að auki er fjallað almennt um hvað felst í vatnsvernd.

VATNSVERND

Vatnsverndarsvæði eru afmörkuð umhverfis vatnsból og á aðrennslissvæði þeirra til að tryggja gæði vatns, hindra vatnsþurrð og koma í veg fyrir mengun. Hér er verið að vernda á viðeigandi hátt svokallað nytjavatn, en með því er fyrst og fremst átt við neysluvatn. Vatn sem er ætlað til manneldis og matvälagerðar, auk atvinnurekstrar og útflutnings.

Til að tryggja þessa vernd eru skilgreindir í Heilbrigðisreglugerð (nr. 149/1990 með breytingu nr. 285/1990) þrír vatnsendarflokkar:

1. flokkur: BRUNNSVÆÐI
2. flokkur: GRANNSVÆÐI
3. flokkur: FJARSVÆÐI

Tveir fyrstu flokkarnir eru jafnan þeir mikilvægustu, en í skipulagsvinnu þykir stundum hentugt að skifta grannsvæðum og fjarsvæðum upp eftir því hvort vatnsverndin er ríkjandi (varanleg) eða víkjandi (tímacundin). Víkjandi vatnsvernd er sett þar sem vatnstaka þarf ekki endilega að hafa forgang t.d. vegna landþarfar undir byggð, eða hægt er að fá mikið og gott neysluvatn annars staðar.

Við afmörkun vatnsverndarsvæða verður að taka tillit til ýmissa atriða. Má þar nefna vatnafræðilega legu þeirra, hve mikilvæg vatnsbólin eru og gegn hvers konar mengun er verið að verja þau. Afmörkun verndarsvæðanna getur reynst snúin ef þekking á aðrennslissvæðinu og skaðvöldum er takmörkuð. Það hefur því reynst henntugast að draga í upphafi mörk verndarsvæðanna nokkuð rúm. Friðun má afléttu af vatnsverndarsvæði ef rannsóknir leiða í ljós að hennar er ekki þörf eða ef aðrir hagsmunir varðandi landnýtingu eru taldir þýðingarmeiri, þannig að verjandi sé að fórna vatnsöflunarmöguleikum.

Um vatnsverndarflokka er nánar fjallað í greinargerð frá Skipulagi ríkisins (Freysteinn Sigurðsson, Guðrún Halla Gunnarsdóttir 1991), og er þar að finna þær meginreglur sem notaðar eru við skipulag í dag:

1. flokkur: BUNNSVÆÐI

Brunnar og vatnsból skulu vera í öruggri fjarlægð frá mannvirkjum, hvers konar starfsemi eða öðru, sem ætla má að geti spiltt vatninu. Gæta skal þess, að slík mannvirkni eða starfsemi séu þannig staðsett, að grunnvatnsborð halli ætíð frá vatnsbólinu, og sama máli gegnir um straumstefnu yfirborðsvatns. Brunnsvæði er umhverfis vatnsból og skal jafnaðarlega girt mann- og gripaheldri girðingu með læstu hliði. Mælt er með að stærð þess sé 50 x 50 m, þegar því verður við komið. Þar skulu engin skaðleg efni vera geymd og engin starfsemi fara fram, nema sú sem nauðsynleg er vegna vatnstökunnar.

2. flokkur: GRANNSVÆÐI

Grannsvæði er aðrennslissvæði vatnsbóla og vánlegra vatnstökustaða. Það liggur að vatnsbólunum. Við ákvörðun stærðar þess og lögunar skal taka tillit til jarðvegsþekju svæðisins og grunnvatnsstrauma, sem stefna að vatnsbólinu. Þar skal ekki leyft að hafa birgðir af skaðvænum efnum, s.s. olíum, vegsalti eiturefnum né öðrum mengunarvaldandi efnum. Ekki skal leyfa nýjar byggingar, sumarbústaði eða þ.h. á svæðinu. Vegalagnir, áburðarnotkun og yfirleitt öll starfsemi á svæðinu skal vera undir ströngu eftirliti. Eldri byggingar verða að vera í samræmi við ákvæði um vatnsvernd. Á þessum svæðum hefur vatnsvernd forgang umfram aðra landnýtingu.

3. flokkur: FJARSVÆÐI

Fjarsvæði liggjur fjar vatnsbólum en grannsvæðið og er mengunarhætta þaðan ekki talin eins mikil fyrir vatnsbólin. Vernd er ekki eins ströng og á grannsvæðinu, en þó er öll meiri háttar geymsla eða meðferð mengandi efna óheimil, umferð og öll starfsemi verða að vera undir ströngu eftirliti og byggingar, sumarbústaðir og þ.h. má aðeins leyfa í litlum mæli og að uppfylltum ströngum kröfum um mengunarvarnir. Á þessum svæðum hefur vatnsvernd forgang umfram aðra landnýtingu.

AÐSTÆÐUR VIÐ FYRIRHUGAÐ VATNSBÓL

Fyrirhugað vatnsból er lind efst í upptökum Tunguár, en hún sprettur upp fram undan hraunjarðri við rætur Hafrafells. Margar stórar uppsprettur eru þarna, á þó nokkrum kafla meðfram suðurhlíðum fjallsins og þegar þær safnast saman verða þær fljótlega talsverðu vatnsfalli.

Dalurinn sem Tunguá á upptök sín í, afmarkast að norðan af bröttum hlíðum Hafrafells. Það er ungt móbergsfjall, sem hefur orðið til við gos í jöklí, sennilega seint á síðasta jökluskeiði. Í suðurhlíðum dalsins koma fram stórstuðluð/kubbabergskennd hraunlöög mynduð á hlýskeiðum og eru heiðarnar til suðurs gerðar úr grágrýti. Snemma á nútíma hefur runnið hraun um dalinn frá gígum á Tunguheiði í austri og fyllir sá hrauntaumur dalinn hlíða á milli. Virkt sprungukerfi gengur um Öxarfjörð, til norðurs um Sléttu, en til suðurs má rekja það í Ódáðahraun. Brotalínur (sprungur og misgengi) sem tengjast þessu sprungukerfi hafa ekki fundist á yfirborði við fyrirhugað

vatnsból eða í dalnum, en víða í næsta nágrenni finnast bæði opnar sprungur og misgengi (sjá mynd 1).

Tunguá kemur upp norðan megin í dalnum, en sunnan megin sprettur upp önnur á (Stórilækur ?) og eru efstu upptök ána nánast á beinni línu. Bendir það ákveðið til að vatnsuppkoman tengist brotalínum, þótt engar sjáist á yfirborði. Smjörhólsá rennur um dalinn og er hún afrennsli frá fjallendinu austan og suðaustan við (Laufskálfjallgarður, Hvannstaðafjallgarður). Er jafnan á henni grugglitur því hún rennur víða um foksanda og upplásturssvæði. Smjörhólsáin rennur nánast eftir miðjum hrauntauminum og er greinilegt að hraunið undir farvegsbotninum er orðið nokkuð þétt (af leir), því vatnið í ánni stendur hærra en ánum til hliðanna.

Vatnið sem kemur upp í Tunguánni er sennilega að stofni til grunnvatnsfrennsli af heiðunum austan við, en sprungukerfið sem liggur um Öxarfjörðinn beinir grunnvatnsstraumum úr suðri inn á svæðið. Eitthvað vatn gæti verið afrennsli frá Hafrafelli og fyrir tilverknað sama sprungukerfis. Auk þess hripar vatn hugsanlega niður í hraunið úr Smjörhólsánni og kemur fram í Tunguá.

Slóði liggur meðfram rótum Hafrafells alveg við upptök Tunguár og uppá hrauntauminn og austur á heiðar. Þetta ætti ekki að koma að sök því að sú lind sem virkja á kemur fram í árbakkanum sem snýr frá slóðanum. Auk þess er lítil umferð um slóðann.

Nokkur snjóflóðahætta er á fyrirhuguðu vatnsbólasvæði. Við því er lítið að gera annað en að ganga traustlega frá brunnmannvikjum og helst fella þau inn í árbakkann. Hrun og skriðuhætta er ekki meiri en búast má við í nágrenni við jafnbrattar fjallahlíðar og suðurhlíðar Hafrafells eru. Svæðið er þakið kjarri og nýtt sem beitiland. Engar byggingar eru á svæðinu.

VERNDARSVÆÐI

Mynd 1 sýnir legu vatnsverndarsvæða utan um hið nýja vatnsból.

BRUNNSVÆÐI; er dokkin sem árupptökin liggja í. Ef girða á utan um það er henntugast að girðingin liggi meðfram slóða, eins og hún gerir í dag og uppi á hraunbrúninni ofan við uppsprettturnar. Sennilega kemur hér létt rafgirðing að bestum notum. Hana má setja upp að vori og taka niður seint að hausti, því fyrst og fremst skiftir máli að halda búfenaði frá vatnsbólinu. Miklar og háar girðingar gerðar eftir ýtrum kröfum reglugerða hanga hér aldrei uppi til langframa. Mestu máli skiftir að ganga vel og traustlega frá brunnmannvirkjum.

GRANNSVÆÐI; tengir sig eftir dalnum og austur í Tungumýrar. Það nær nokkuð upp í hlíðar Hafrafells. Til suðurs er nauðsynlegt að það teygi sig suður fyrir Stórás og er ástæðan grunnvatnsstraumar úr suðri, opnar sprungur og lekur berggrunnur (grágrýti).

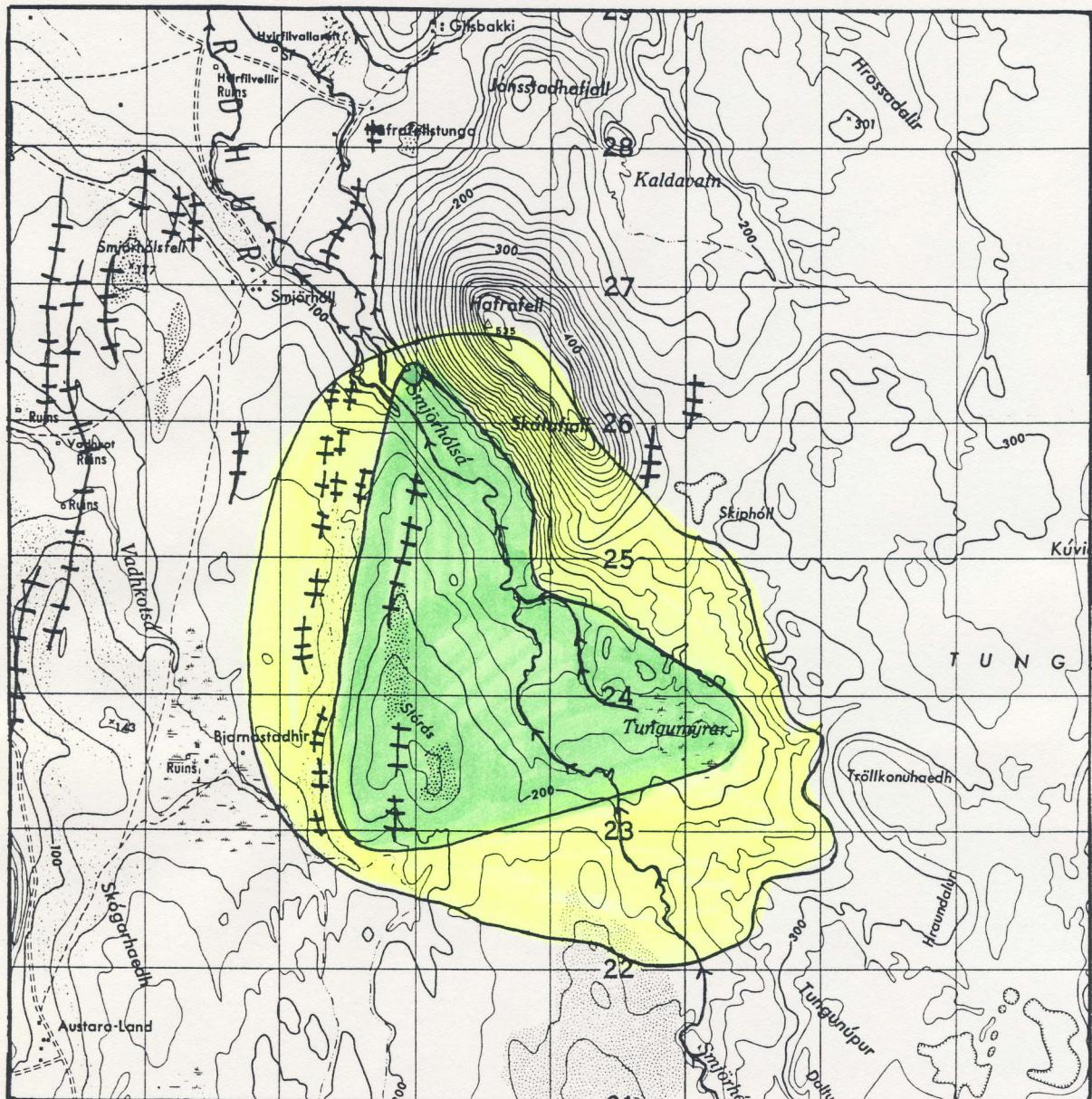
FJARSVÆÐI; liggur svo utan um grannsvæðið, en ég læt það teygja sig nokkuð vestur og niður fyrir brunnsvæðið. Með því vakir fyrir mér að vernda þær uppsprettur sem liggja neðar á upptakasvæðinu, ef áhugi skyldi vera á að nota þær í framtíðnni.

Að lokum er rétt að geta þess að ef landnýting austan Smjörhóls og Hafrafellstungu verður á sama hátt í framtíðinni og í dag, þarf ekki að hafa miklar áhyggjur af mengunarhættu við vatnsbólin og á verndarsvæðunum. Ef sumarbústaðabyggð og aukin umsvif fara að færast inn á svæðið eykst mengunarhætta umtalsvert, því berggrunnur er hér ungar og opin og auk þess sprunginn.

HEIMILDIR

Freysteinn Sigurðsson og Guðrún Halla Gunnarsdóttir 1991:
Vatnsvernd í skipulagi.

Kristján Sæmundsson 1977: Jarðfræðikort af Íslandi, blað 7, Norðausturland. Náttúrufræðistofnun Íslands og Landmælingar Íslands.



Mynd 1 Verndarsvæði vatnsbóls Lundarskóla.

Brunnsvæði

Grannsvæði

Fjarsvæði

Misgengi/sprunga