

Gerð vöktunaráætlunar

Álitamál

Tryggvi Þórðarson



Breyting I.

- Í útsendum gögnum var gert ráð fyrir að vöktun skv. starfsleyfi félli undir aðgerðarvöktun.
- Þar gætti ákveðins misskilnings á hugtakinu aðgerðarvöktun.
 - Ætti að kallast „Yfirlitsvöktun“
- Hugsunin er sú að hægt verði að nota niðurstöður vöktunar skv. starfsleyfi sem hluta ítarlegrar vöktunar í sama vatnshloti.

Breyting II.

- Ekki verður farið nánar í fjármögnun eða kostnaðardreifingu að svo komnu máli. Verið er að vinna að fjármögnun fyrir stjórn vatnamála í heild sinni hjá ráðuneytinu.
- Eftir sem áður viljum við fá upplýsingar um kostnað við vöktun, sbr. Excel skjalið VöktunB.



UMHVERFISSTOFNUN

Vinna við

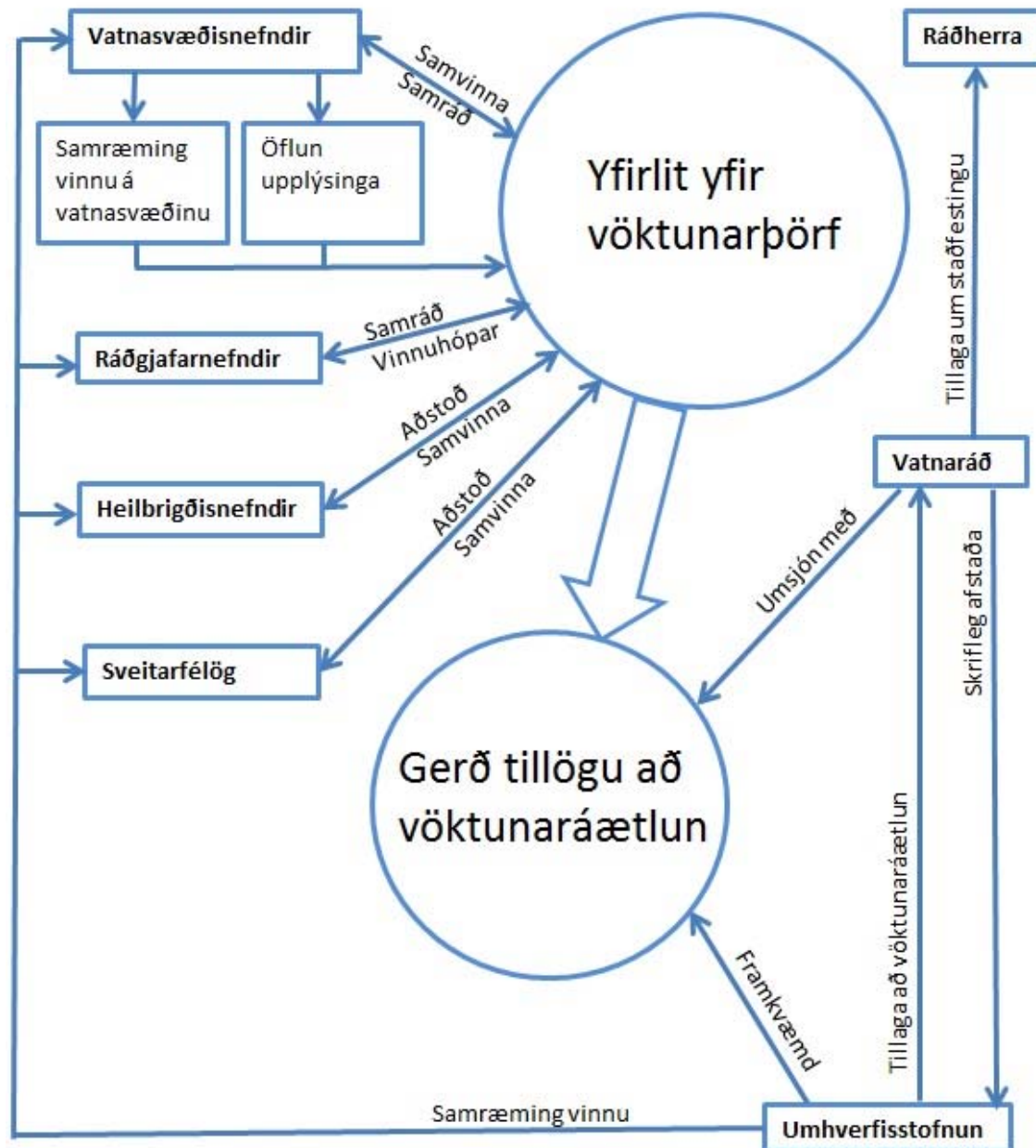
VÖKTUNATÁÆTLUN



Gerð vöktunaráætlunar



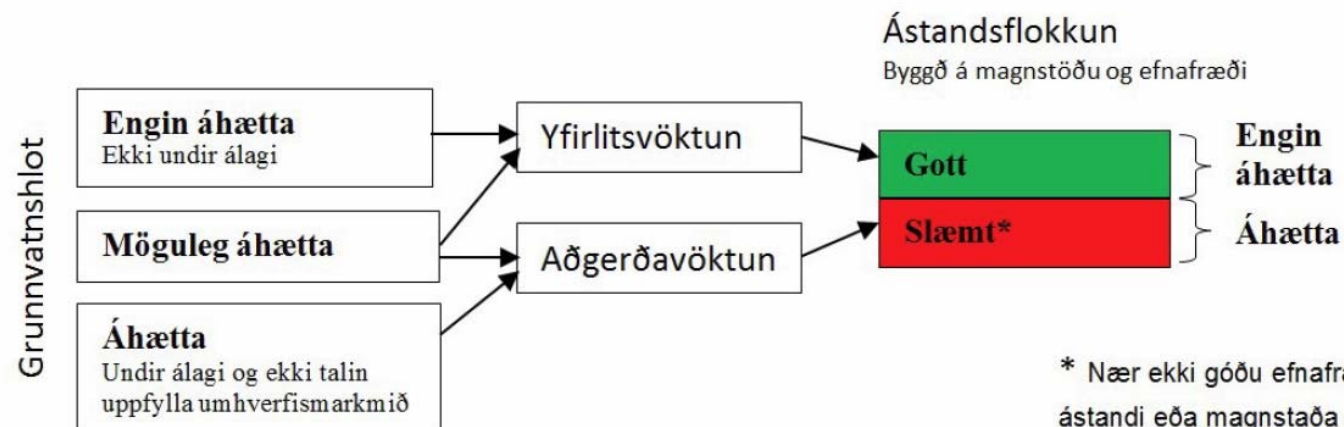
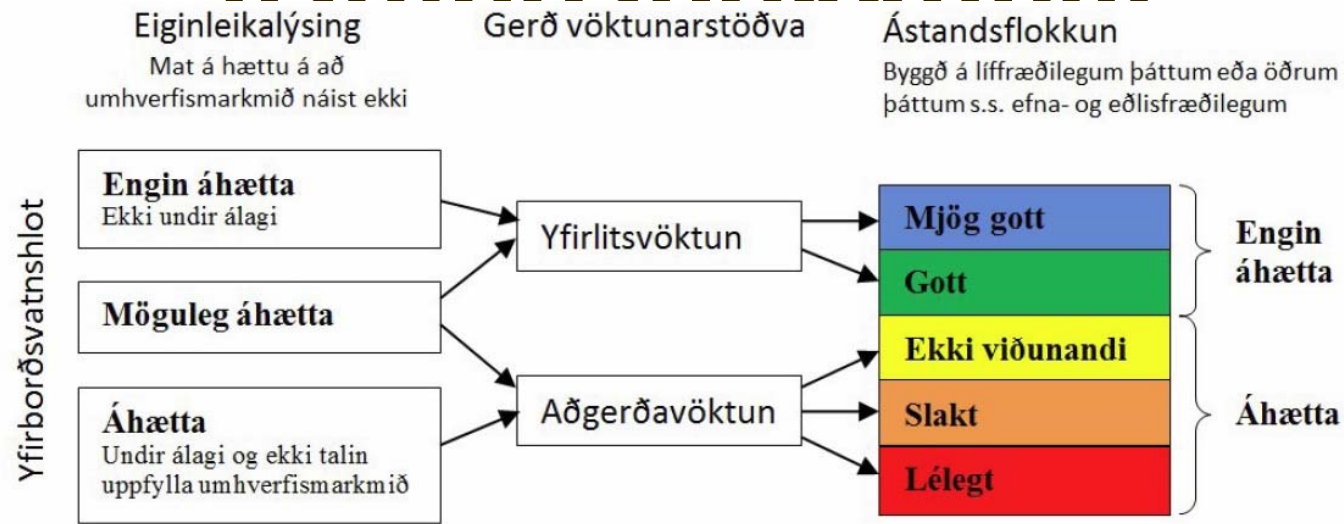
UMHVERFISSTOFNUN



Ferill eiginleikalýsingar, vöktunar og ástandsflokkunar



UMHVERFISSTOFNUN



* Nær ekki góðu efnafræðilegu ástandi eða magnstaða er slök

Vöktun (1)

- Vöktun merkir kerfisbundna og síendurtekna skráningu einstakra breytilegra þátta i umhverfinu (sbr. rgl. um varnir gegn mengun vatns).



Vöktun (2)

- Ekki þörf á að vakta öll vatnshlot.
 - Niðurstöður vöktunar er hægt að samnýta með öðrum sambærilegum vatnshlotum.
 - Vatnshlot þar sem er lítið sem ekkert álag þarf ekki að vakta vegna ástands.
 - Þar sem ekkert álag er er ástand vatnshlota mjög gott, eðli máls samkvæmt.

Vöktunaráætlun (1)

- Vöktunaráætlun skal taka til viðeigandi
 - vistfræðilegra, vatnsformfræðilegra og eðlisefnafræðilegra gæðapátta, svo og til vöktunar á magnstöðu grunnvatns.
- Í áætluninni skal jafnframt kveðið á um tíðni og þéttleika vöktunarstaða.
- Ekki er gert ráð fyrir að vöktunaráætlunin verði fullpróuð á fyrsta vöktunartímabilinu.

Vöktunaráætlun (2)

- Vöktun vatns skv. ákvæðum starfsleyfa verður nýtt við gerð áætlunarinnar eins og kostur er.
- Hlutaðeigandi stofnanir ríkis og heilbrigðiseftirlit sveitarfélaga sjá um að vöktun gæðapátta sé framkvæmd ásamt vöktun á magnstöðu grunnvatns.

Vatnshlot sem skal vakta (1)

- Vatnshlot þar sem vatnsrennsli er umtalsvert og **vatnasvið er stærra en 2.500 km²**.
- Vatnshlot sem tekur yfir **stór stöðuvötn og miðlunarlón** þar sem vatnsmagn er umtalsvert.

Vatnshlot sem skal vakta (2)

- Ferskvatnshlot sem er **viðtaki fyrir skólp frá péttbýli** sem jafngildir **2.000 pe** eða meira.
- Strandsjavarhlot sem er **viðtaki fyrir skólp frá péttbýli** sem jafngildir **10.000 pe** eða meira.

Vatnshlot sem skal vakta (3)

- Vatnshlot áa og stöðuvatna í **péttbýli** og sem eru undir **miklu álagi**.
- Þau vatnshlot sem í stöðuskýrslu eru út frá álagi metin í **óvissu eða í hættu** á að uppfylla ekki umhverfismarkmið.
- Staðir sem ákveðið er að nota til ákvörðunar á **viðmiðunaraðstæðum**.

Gerðir vöktunar eftir tegund vatns

	Grunn- vatn	Yfirborðs- vatn	Gæðapættir vaktaðir
Vöktun vistfræðilegs ástands	Nei	Já	<i>Yfirlitsvöktun:</i> Breytur sem vísa til allra gæðapátta. <i>Aðgerðarvöktun:</i> Gæðapættir/breytur valdar í ljósi álags.
Vöktun sérstakra mengunarefna	Já	Já	Efni valin út frá því hvort þau eru losuð í vatnshlot og líkunum á að finna þau þar.
Vöktum magnstöðu	Já	Nei	Grunnvatnsstaða (hæð grunnvatnsborðs).



Markmið/viðfangsefni vöktunar í yfirborðsvatni

	Yfirlits- vöktun	Aðgerðar- vöktun	Rann- sóknar- vöktun
Langtímabreytingar á náttúrulegu ástandi	√		
Langtímabreytingar sem stafa af umfangsmikilli starfsemi*	√		
Þróun vöktunaráætlunar	√		
Þróun aðferða við mat á ástandi vatnshlota í hverri gerð	√		
Heildarástand yfirborðsvatns innan hvers vatnasviðs	√	√	
Staðfesta ástand þeirra vatnshlota sem talið er að nái ekki umhverfismarkmiðum		√	
Meta umfang og áhrif losunar/álags		√	
Meta hvort aðgerðir samkvæmt aðgerðaáætlun um úrbætur bæti ástand slíkra vatnshlota		√	
Þegar ólíklegt er að umhverfismarkmið fyrir vatnshlot náist og aðgerðavöktun hefur ekki verið komið á		√	√
Ef ástæða þess að farið er yfir viðmiðunarmörk er óþekkt			√
Til að ganga úr skugga um umfang og áhrif mengunaróhappa			√

* widespread antropogenic activity

Markmið yfirlitsvöktunar

- Í fyrstu vöktunaráætluninni er markmið yfirlitsvöktunar yfirborðsvatnshlota að afla upplýsinga til að:
 - bæta við og fullgilda aðferð við mat á áhrifum álags á vatnshlot í mismunandi gerðum,
 - stuðla að skilvirkri og árangursríkri tilhögun vöktunaráætlana í framtíðinni,
 - meta langtímabreytingar á náttúrulegu ástandi og langtímabreytingar sem stafa af umfangsmikilli starfsemi.
- Niðurstöðurnar verða m.a. notaðar til að ákvarða um breytingar á vöktunaráætlun.



Val á vöktunarstöðum fyrir yfirlitsvöktun

- Yfirlitsvöktun skal gera það unnt að meta heildarástand **yfirborðsvatns allra vatnasviða** á landinu. Þetta skal hafa í huga við val á vöktunarstöðum.
- Við val á vöktunarstöðum er mikilvægt að horfa til þess að hægt sé að **yfirfæra niðurstöður** frá vöktuðum vatnshlotum til annarra óvaktaðra.

Tíðnivíðmið* vöktunar**

vatns

Gæðapættir	Aðgerðarvöktun				Yfirlitsvöktun
	Ár	Stöðuvötn	Árósavatn	Strandsjór	
<i>Líffræðilegir</i>					
Plöntusvif		6 mánuðir	6 mánuðir	6 mánuðir	6 ár
Vatnaplöntur	3 ár	3 ár	3 ár	3 ár	6 ár
Botnlægir hryggleysingar	3 ár	3 ár	3 ár	3 ár	6 ár
Fiskar	3 ár	3 ár	3 ár		6 ár
<i>Vatnsformfræðilegir</i>					
Samfella	6 ár				6 ár
Vatnafræði	stöðugt	1 mánuður			6 ár
Formfræði	6 ár	6 ár	6 ár	6 ár	6 ár
<i>Eðlisefnafræðilegir</i>					
Hitastig	3 mánuðir	3 mánuðir	3 mánuðir	3 mánuðir	Eins og aðgerðarvöktun
Súrefnismettun	3 mánuðir	3 mánuðir	3 mánuðir	3 mánuðir	
Selta	3 mánuðir	3 mánuðir	3 mánuðir		
Næringarefnaástand/leiðni	3 mánuðir	3 mánuðir	3 mánuðir	3 mánuðir	
Súrnunarástand	3 mánuðir	3 mánuðir			
Aðrir mengunarvaldar	3 mánuðir	3 mánuðir	3 mánuðir	3 mánuðir	
Forgangsefni	1 mánuður	1 mánuður	1 mánuður	1 mánuður	

*Tími á milli

**Yfirlits- og aðgerðarvöktun



Tíðni vöktunar í yfirborðsvatni* (1)

- Yfirlitsvöktun
 - *Eðlis-efnafræðilegir þættir* skulu vaktaðir 4 sinnum á ári nema tekin sé ákvörðun lægri tíðni á grundvelli tæknipekkingar eða álits sérfræðinga.
 - Líffræðilegir og vatnsformfræðilegir þættir: Yfirlitsvöktun skal fara fram a.m.k. einu sinni á tímabilinu.



Tíðni vöktunar í yfirborðsvatni* (2)

- Aðgerðarvöktun
 - Fyrir *alla gæðapætti* gildir að vöktun þeirra sé ekki strjálí en skv. tíðnitöflunni nema færa megi rök fyrir því á grundvelli tækniþekkingar eða álits sérfræðinga.
 - Vöktun fyrir hverja færíbreytu skal vera nógu tíð til að meta megi ástand viðkomandi gæðapáttar.

Tíðni vöktunar í yfirborðsvatni* (3)

- Tíðnin skal ákveðin þannig að *áreiðanleiki og nákvæmni* upplýsinga sé viðunandi.
- Í vatnaáætlun fyrir vatnaumdæmið skal koma fram mat á *áreiðanleika og nákvæmni* vöktunarkerfisins.

Yfirlitsvöktun **grunnvatns**

- Það þarf að vakta **grunnvatnshlot** ef það er undir álagi og hætta talin á að það nái ekki umhverfismarkmiðum um gott ástand. Annars ekki.
- Þá skal fylgjast með þeim færíbreytum sem einkenna það álag sem talið er valda hættunni.

Vöktun á magnstöðu grunnvatns

- Tíðni skal vera nægilega mikil til að unnt sé að meta magnstöðu hvers grunnvatnshlots eða hóps grunnvatnshlota, að teknu tilliti til skammtíma- og langtímabreytinga á endurnýjun grunnvatns.
- Vöktunartíðnin skal tryggja að meta megi áhrif vatnstöku og veitu á hæð grunnvatnsborðs í þeim grunnvatnshlotum sem talið er að uppfylli ekki umhverfismarkmiðin.



Aðgerðarvöktun grunnvatns

- Skal fara fram í þeim grunnvatnshlotum eða hópum þeirra sem, á grundvelli bæði mats á áhrifum álags og yfirlitsvöktunar, er talið að nái ekki umhverfismarkmiðunum.
- Val á vöktunarstöðum skal einnig endurspeгла mat á því hversu dæmigerð vöktunargögn frá þeim stað eru fyrir gæði viðkomandi grunnvatnshlots eða grunnvatnshlota.

Vöktun á vernduðum svæðum

- Til viðbótar við vöktunaráætlun fyrir **yfirborðsvatn og grunnvatn** skal fara fram vöktun á vernduðum svæðum þar sem taka neysluvatns fer fram.
- Skal fylgja ákvæðum neysluvatnsrgl.
- Krafa um að markmiðum viðkomandi verndarlöggjafar verði náð, í síðasta lagi 2024 nema annað standi í verndarlöggjöfinni.

Heildarúttekt skv. neysluv.rgl.

(1)

- Skal fara fram a.m.k. einu sinni á ári þar sem vatnstaka **yfirborðsvatns** er >100 m³/shr.
- Skal taka til örveru-, eðlis- og efnafræðilegra þátta.
- Skal vera samkvæmt **lágmarkstíðni í viðauka I** í neysluvatnsreglugerð
 - Lágmarkstíðni notuð nema vatnsveita geti sýnt fram á að ólíklegt sé að tiltekinn rannsóknabáttur mælist yfir hámarksgildi.



UMHVERFISSTOFNUN

Álitamál

MEGINATRIÐI TIL SKOÐUNAR M.T.T. RÁÐGJAFAR



Álitamál (1)

- Val á grunnvatnshlotum til vöktunar magnstöðu
 - Hvar er t.d. hættu á að lækkun grunnvatnsborðs skaði yfirborðsvatnshlot?
- Fjöldi vöktunarstaða, tíðni vöktunar, fjöldi sýna
 - Hvenær er nákvæmi niðurstaðna næg?

Álitamál (2)

- Hvert á hlutverk heilbrigðisnefnda og „hlutaðeigandi stofnana ríkisins“ í vöktuninni að vera?
- Hvaða einingarverð á að nota til að reikna kosntað við vöktun einstakra gæðapátta?

Kostnaðarpættir	Kostnaður, þ. kr.
Stjórnsýsla	
Undirbúningur sýnatöku	
Ferðakostnaður	
Búnaðar- og tækjakostnaður	
Vettvangsvinna og úrvinnsla sýna	
Efnagreiningar	
Úrvinnsla gagna	
Skýrslugerð og færsla í mæligagnagrunn	
Heildarkostnaður	

Álitamál (3)

- Hvaða staði á að nota til að vakta viðmiðunarástand yfirborðsvatns?
 - Staðir með nær engu álagi
 - Auðvelt að komast að
 - Vöktun þegar í gangi
- Á að slá saman gerðum eða vakta einhverjar gerðir saman?
 - Með því að vakta ekki gerðir yfir 600 mys?

Álitamál (4)

- Á að nota vöktum skv. starfsleyfum inn í vöktunaráætlunina?
 - Samnýta mælingar þar sem þannig háttar til
- Á að vakta magnstöðu grunnvatns þótt álagsgreining m.t.t. vatnstöku hafi ekki farið fram?
 - Hvernig má finna vatnshlotin sem eru í mestri hættu?



UMHVERFISSTOFNUN

Takk fyrir