

**Ritun rannsóknarskýrslna - Drög að
leiðbeiningum**

Páll Ingólfsson

Greinargerð PI-80/03

RITUN RANNSÓKNARSKÝRSLNA - DRÖG AÐ LEIÐBEININGUM

1 Einstakir hlutar rannsóknarskýrslu

Röð efnisatriða í skýrslum Orkustofnunar skal að öllu jöfnu vera samkvæmt því sem hér segir:

Kápa

Titilsíða

Ágrip

Formáli

Efnisyfirlit

Inngangur

Aðaltexti

Niðurstöður

Tillögur

Þakkarorð

Heimildaskrá/ritaskrá

Töflur

Myndir

Viðaukar

Orðalisti

Kápa (bak)

Má hafa á eftir inngangi ef
ástæða þykir til

Eiga helst að koma inni í texta

2 Kápa og titilsíða

Kápa og titilsíða eru settar upp samkvæmt stöðluðu formi OS.

Titill skýrslu skal vera eins stuttur og mögulegt er en þó skýr. Oft getur verið nauðsynlegt að hafa hann tvískiptan, í aðaltitil og undirtitil. Aðaltitill skal að jafnaði gefa til kynna staðinn sem rannsóknin er kennd við og/eða eðli þeirrar rannsóknar, sem um er að ræða, en undirtitill er nánari skýring á aðaltitli.

1980-10-14

3 Ágrip

Í skýrslum Orkustofnunar skal að öllu jöfnu vera ágrip (abstract) og kemur það fremst, á eftir titilsíðu.

Ágripið er samantekt á efni skýrslunnar. Í upphafi þess skal að jafnaði skilgreina vandamálið eða viðfangsefnið en síðan í stuttu máli gerð grein fyrir niðurstöðum eða ályktunum, sem fram koma og öðrum atriðum er mestu máli skipta, í sömu röð og í skýrslunni.

Ágripið á að hafa upplýsingagildi um það hvað skýrslan segir (informative) en ekki fyrst og fremst lýsing á því um hvað hún fjallar (descriptive). Dæmi: Skrifðið "Á stíflustæðinu eru 10-15 m þykk setlög ofan á basaltberggrunni", ekki "Lýst er jarðlögum á stíflustæði".

Í ágripi skal gefið til kynna hvaða rannsóknaraðferðum er beitt og hvers konar gögn eru notuð. Einnig skal koma skýrt fram tilgangur og verkstig skýrslunnar og ágrip á að auka við upplýsingar þær, sem fram koma í titli skýrslunnar, en ekki endurtaka þær.

Ekki er gert ráð fyrir að notaðar séu undirfyrirsagnir í ágripi og það á að vera alveg óháð aðaltextanum. Þar af leiðandi á ekki að vísa í töflur, myndir eða annað í texta.

Engar upplýsingar eiga að koma fram í ágripi, sem ekki hefur verið fjallað um í aðaltexta.

Ákveðin fyrirmæli um lengd ágrípsins er ekki hægt að gefa. Hún fer að miklu leyti eftir efni hvernar skýrslu, en almennt eru ≤ 200 orð (ca. 10-20 vélritaðar línur) hæfileg lengd.

4 Formáli

Aðeins er þörf fyrir formála í ritum OS í sérstökum tilfellum, t.d. þegar skýrsla er safn greina eftir sinn hvern höfund eða hún hefur verið unnin í samvinnu við aðrar stofnanir. Formáli er ýmist undir-

1980-10-14

ritaður eða neðan hans eru settir upphafsstafir eða nafn höfundar.

5 Efnisyfirlit

Í öllum útgefnum skýrslum skal vera efnisyfirlit. Í því eru talin upp öll efnisatriði viðkomandi skýrslu í efnisröð og tilgreint það blaðsíðutal, sem þau byrja á. Gerð skal grein fyrir bæði aðal- og undirköflum. Á eftir efnisupptalningu kemur skrá yfir töflur, myndir og viðauka. Ef slíkar skrár eru langar koma þær á sér síðu.

Sé skýrsla gefin út í tveim eða fleiri heftum samtímis, kemur tæmandi efnisyfirlit fyrir öll heftin í því fyrsta en sérstakt yfirlit í hverju hinna fyrir sig.

6 Inngangur

Texti hvernar skýrslu á að hefjast á inngangskafli. Í fyrstu málsgrein hans skal gerð grein fyrir tilgangi og tildrögum verkefnis. Bent skal á helstu atriði skýrslunnar, þ.e. gefið yfirlit yfir efni hennar og hvernig fjallað er um það, og í örstuttu máli greint frá fyrri og/eða öðrum rannsóknum á sama efni svo og samvinnu við aðra aðila. Nefna ber nýjar rannsóknaraðferðir og takmarkanir, sem efnið kann að vera háð. Að öðru leyti fer efni inngangs eftir eðli viðkomandi skýrslu.

7 Meginefni

Meginefnishluti fer eftir eðli þeirrar rannsóknar eða verkefnis, sem um er að ræða, en nokkur atriði eru flestum skýrslum sameiginleg, t.d. kaflaskipting, töflur og myndir. Í meginmáli er fjallað um einstaka þætti viðkomandi rannsóknarverkefnis lið fyrir lið. Í fyrsta lagi er gerð grein fyrir eðli og umfangi rannsóknar, í öðru lagi er lýst þeim aðferðum sem beitt er og framkvæmd þeirra og gerð grein fyrir einstökum rannsóknarliðum. Sérstaka áherslu ber að leggja á nýjungar eða breytingar á eldri aðferðum. Í þriðja lagi er síðan fjallað um niðurstöður. Þessi efniskafli hefur að geyma þær ályktanir

1980-10-14

sem dregnar hafa verið, studdar tölfræðilegum upplýsingum, myndum, töflum og línuritum eftir því sem efnið gefur tilefni til. Í töflum eru yfirleitt birtar samandregnar niðurstöður en upphafleg mæligögn má hafa í viðauka. Í fjórða lagi er síðan fjallað um túlkun niðurstaðna og þann grundvöll sem þær eru byggðar á. Þessi atriði koma oft meira og minna fram í undanfarandi efnisköflum og það getur verið matsatriði hvort draga eigi þau saman í sérkafla.

Meginefninu skal skipt niður í aðal- og undirkafla eftir því sem efni gefur tilefni til og skulu þeir númeraðir með arabískum tölum á undan kaflaheitum. Kaflafyrirsagnir eiga að vera stuttar og gefa til kynna um hvað fjallað er í textanum. Æskilegt er að takmarka slíka efnisniðurröðun við þriðja stigs skiptingu. Gefi texti tilefni til frekari skiptingar má hafa undirstrikaða fyrirsögn í fyrstu línu hvers efniskafla af slíku tagi.

Myndir og töflur eiga að jafnaði að koma inn í textann, sem næst tilvitnun í þær, en viðkomandi töflur og myndir má einnig hafa í lok hvers aðalkafla.

Mikilvægt er að rétt merking komist til skila í tilvitnunum í aðra höfunda.

8 Meginniðurstöður og ályktanir og tillögur

Hér eru dregin saman helstu atriðin, sem fram koma í textanum. Bæði ályktanir og lokaniðurstöður og tillögur skulu settar fram í stuttu og skýru máli og aðeins tekið fram það sem nauðsynlegt getur talist. Þessi efniskafla kemur að öllu jöfnu á eftir meginefni hverrar skýrslu en má þó hafa strax á eftir inngangi ef sérstök ástæða þykir til.

9 Heimildaskrá/ritaskrá

Leiðbeiningar um tilvitnanir og heimildaskrá liggja þegar fyrir. Þessar leiðbeiningar (dags. 1979.11.30) eru í öllum meginatriðum í samræmi við reglur Verkfræði- og raunvísindadeildar Háskóla Íslands um þetta efni, en eru þó töluvert ítarlegri. Hér verða dregin saman meginatriði þeirra. Almenna reglan er sú að vitna í höfund og ártal í sviga í textanum og hafa síðan tæmandi tilvitnun í heimildaskrá.

1980-10-14

Tilvitnanir í texta

Falli nafn höfundar eðlilega inn í texta er aðeins ártalið haft í sviga, t.d. "Guðmundur G. Bárðarson (1918) rannsakaði". Annars kemur nafn höfundar og ártal í sviga í lok setningar eða málsgreinar eftir því sem við á t.d. "(Þorleifur Einarsson 1968)".

Æskilegt getur verið að gefa upp blaðsíðutal í tilvitnuðu riti, t.d. "(Þorleifur Einarsson 1964, s. 133)".

Tilvitnun í marga höfunda kemur í tíma- stafrófsröð, sú elsta fyrst. Ef höfundar eru tveir skal rita nöfn þeirra beggja, t.d. "(Jón Eypórsson & Hlynur Sigtryggsson 1971)". Séu höfundar heimildar þrír eða fleiri skal rita nafn fyrsta höfundar og "o.fl." bætt við.

Persónulegra upplýsinga skal getið í texta en ekki í heimildaskrá og það sama gildir um ýmis konar óbirtar heimildir.

Þegar vitnað er í heimildir, þar sem höfunda er ekki getið, kemur nafn útgefanda eða útgáfustofnunar í staðinn.

Heimildaskrá/ritaskrá

Heimildaskrá er tæmandi upptalning á öllum tilvitnunum í texta en ritaskrá er fyllri, þar eru auk tilvitnaðra heimilda taldar upp heimildir sem ekki er vitnað til í texta.

Ætíð skal getið allra höfunda heimildar í heimildaskrá. Auk útgefingna rita skulu ritum í prentun, B.S.- og doktorsritgerðum og ýmis konar handritum (borskýrslur JBR, dagbækur o.s.frv.) gerð skil í heimildaskrá.

Heimildaskrá skal ætíð sett upp í stafrófs- tímaröð. Ef um er að ræða margar greinar/rit eftir sama höfund, bæði einan sér og með öðrum, skal tímaröð ráða þeim greinum, sem hann er einn höfundur að. Síðan koma þær greinar sem hann er við annan höfund og ræður þá

1980-10-14

stafrófsröð seinni höfunda, en ekki tímaröð. Næst koma rit, sem hann hefur tvo meðhöfunda að og gildir stafrófsröð einnig þar. Hið sama á við um fleiri höfunda.

Mikilvægt er, að við skráningu heimildar sé farið eftir upplýsingum heimildarinnar sjálfrar um t.d. nafn höfundar, titil greinar, ártal og blaðsíðutal. Ártal skal miða við útgáfuár (prentunarár), en ekki árgangsnúmer (-ár).

Sé Íslendingur höfundur efnis á erlendu máli, og föðurnafn hans er ritað á undan í heimildinni, skal skrá slíka heimild á tveim stöðum í heimildaskrá. Aðalskráning skal vera sú erlenda, en að auki skal skrá höfund undir sínu fornafni og skal í þeirri skráningu vísað til aðalskráningarinnar.

Dæmi: Arnórsson, S. 1978: Major element
chemistry of the geothermal sea-water
at Reykjanes and Svartsengi, Iceland.
Mineral. Mag., 42, 209-220.

Stefán Arnórsson 1978; sjá Arnórsson, S. 1978.

Röð einstakra atriða í heimildaskrá skal í meginatriðum vera sem hér greinir: 1) Höfundur/ar, 2) útgáfuár^{*}) (með tvípunkti á eftir), 3) heiti heimildar, 4) útgáfustaður (má sleppa í ýmsum tilfellum), 5) nafn útgefanda, 6) árgangsnúmer eða númer á ritröð og 7) blaðsíðutal tilvitnunar.

Þegar vísað er í grein í bók eða hluta bókar eða annars rits kemur í: á eftir heiti tilvitnunar og síðan nafn ritstjóra eða útgefanda, titill ritverks o.s.frv.

Heiti tímarita skal annað hvort skrifa fullum stöfum eða í samræmi við alþjóðastaðla.

Hvers konar viðbótarupplýsingar skulu hafðar í sviga aftast í skráningu.

^{*}) Verði heimildaskráning alfarið færð til samræmis við alþjóðastaðal, ISO690-1975, kemur ártal aftar í skráningu.

1980-10-14

10 Töflur

Töflur eru samþjappað, áhrifaríkt form til að sýna skyld gögn. Í töflum eru dregnar saman niðurstöður til að auðvelda túlkun þeirra.

Heiti töflu gefur skýrt til kynna hvað í henni er, þ.e. aðalupplýsingaratriði. Töflur eiga að geta staðið sjálfstætt en þær ber að kynna í textanum, þ.e.a.s. þar koma nánari útskýringar heldur en fram koma í titli viðkomandi töflu. Æskilegt er að hver tafla þeki aðeins eina síðu og yfirleitt fer best á því að þær komi inn í texta sem næst fyrstu tilvitnun í þær. Langar töflur má hafa í viðauka. Töflur eru númeraðar með arabískum tölum, einfaldri hlaupandi númeraröð.

Séu töflur margskiptar eru hafðar undirfyrirsagnir fyrir hvern hluta.

Almennt ræður fyrsti dálkur atriðaröð. Dálkaskipting fer eftir þeim gögnum sem verið er að sýna, en í hverjum dálki kemur samþjöppuð fyrirsögn með einingartáknum. Ef tölu vantar einhvers staðar inn í (vegna skorts á gögnum) skal hafa þrjá punkta og neðanmálsathugasemd, sem segir að engar upplýsingar séu fyrir hendi. Fyrir framan aðrar neðanmálsathugasemdir skal koma tákn, sem einnig kemur á töflunni sjálfri, til að auðkenna tilvísunina.

11 Myndir

Myndir gera mögulegt að veita upplýsingar fljótt og skýrt. Þær eiga að fylla upp í þá mynd sem textinn gefur, þ.e.a.s. texti og mynd eiga í sameiningu að gefa tæmandi mynd af því efni, sem verið er að koma á framfæri.

Hverja mynd ber að númera, svo að unnt sé að vitna til hennar hvar sem er í texta. Eins og töflur, eru myndir merktar með arabískum tölum í þeirri röð og þær koma fyrir í texta.

Það er til hagræðis fyrir lesendur og gefur myndum meira gildi að

1980-10-14

hafa þær inni í texta, þar sem fjallað er um þær, heldur en að láta þær koma allar saman aftan við texta (heimildaskrá) viðkomandi skýrslu, en einnig kemur til greina að hafa aftan við hvern aðalkafla þær myndir, sem honum tilheyra.

Myndir eiga að veita nauðsynlegar upplýsingar til skilnings á verkinu og þar með að fækka þeim orðum sem í textanum þurfa að standa. Það er því mikilvægt að þær séu vel hannaðar og gefi rétta mynd af því sem þær eiga að sýna. Ef myndir eru einfaldar og skýrar er nægilegt að vitna til þeirra í stuttu máli í texta.

Myndir verður að vera hægt að skilja án tilvísunar í texta, þ.e. þær eiga að geta staðið sjálfstætt sem eining. Skýringar verða að vera tæmandi og ljósar. Á öllum kortum verður að hafa mælikvarða, og auk þess norðurpílu á þeim kortum þar sem norður snýr ekki upp.

12 Viðaukar

Ef í viðauka er texti með kaflaskiptingu er rétt að hafa sérstakt efnisyfirlit fyrir hann. Sömuleiðis er rétt að hafa skrá yfir töflur og myndir sem kunna að vera í einstökum viðaukum fremst í þeim. Slíkar töflur og myndir ber að númera með sérstakri númeraröð óháðri aðal-texta.