

ORKUSTOFNUN  
VATNSORKUDEILD

JARDFRÆÐIKORTLAGNING 1985

Elsa G. Vilmundardóttir

janúar 1985

EFNISYFIRLIT

	bls.
1 INNGANGUR	3
2 BERGGRUNNSKORTLAGNING	3
2.1 Staða í árslok 1985	3
2.2 Helstu niðurstöður	4
2.3 Verkáætlun 1986	5
3 JARÐGRUNNSKORTLAGNING	5
3.1 Staða í árslok 1985	5
3.2 Helstu niðurstöður	6
3.3 Verkáætlun 1986	6
4 VATNAFARSKORTLAGNING	6
4.1 staða í árslok 1985	6
4.2 Helstu niðurstöður	7
4.3 Verkáætlun 1986	7
5 KORTLAGNINGARSTADLAR OG PRENTUNDIRBÚNINGUR	7
HEIMILDIR	8

## 1 INNGANGUR

Hér á eftir verður gefið yfirlit yfir jarðfræðikortlagningu Orkustofnunar á vatnasviði Þjórsár ofan Búrfells. Á 1., 2. og 3. mynd er sýnd staða jarðfræði- og vatnafarskortlagningar í árabyrjun 1986 og til samanburðar staðan í árabyrjun 1985. Tölurnar í reitunum eiga að gefa hugmynd um, hversu vel á veg kortlagningin er komin, metið í %.

100%	Kort sem gefið hefur verið út.
80-100%	Kort þar sem útivinnu er lokið og verið er að undirbúa prentun.
50-80%	Kort þar sem úlivinna er vel á veg komin eða að ljúka.
20-50%	Kort þar sem yfirferð um svæðið er lokið og komnar eru fram ákveðnar og mótaðar hugmyndir um jarðgerð.
0-20%	Fyrsta yfirferð um svæðið. Kannaðar aðstæður til rannsókna og gerð fyrstu drög að jarðfræðilegri túlkun.

Jafnframt er getið um helstu niðurstöður, sem komið hafa fram við kortlagninguna og verkefni þessa árs. Einnig er skýrt frá undirbúningsvinnu vegna kortaútgáfunnar.

## 2 BERGGRUNNSKORTLAGNING

### 2.1 Staða í árslok 1985.

Dagsverk í útivinnu voru samtals 47. Þau skiptust þannig milli einstaklinga:

Agúst Guðmundsson (OS)	2 dagsverk
Elsa G. Vilmundardóttir (OS)	26 "
Guðrún Larsen (NE)	14 "
Snorri Páll Snorrason (OS)	5 "

samtals 47 "

Útivistudagar voru 28 og bíldagar jafnmargir.

Vinnan skiptist í stórum dráttum þannig milli svæða:

- 7 dagsverk á kortblaðið Sigalda-Veiðivötn (nr. 3340 B).
- 16 dagsverk á kortblaðið Þórisós (3342 B).
- 11 dagsverk á svæðið milli Tungnár og Langasjóar
- 11 dagsverk á svæðið frá Svartakambi að Hamarslóni
- 2 dagsverk á svæðið milli Þjórsár og Köldukvíslar

Eitt kort hefur þegar verið gefið út (1983). Er það kortblaðið Búrfell-Langalda nr. 3540 B. Á s.l. ári var kortið sent áskrifendum

Náttúrufræðingsins (3.-4. hefti 1985) og þar birtist einnig grein til skýringar með kortinu (Elsa G. Vilmundardóttir o.fl. 1985).

Lokið er útlivinnu á svæði tveggja annarra kortblaða, þ.e. Sigalda-Veiðivötn (3340 B) og Þórisós (3342 B). Fyrri kortið, Sigalda-Veiðivötn, er þó mun lengra komið þar sem kortgrunnurinn er tilbúinn, en hins vegar er ekki farið að undirbúa (gravera) kortgrunn Þórisósblaðsins.

Önnur svæði eru skemra á veg komin eins og 1. mynd sýnir, þó hafa einhverjar athuganir farið fram á mestum hluta rannsóknarsvæðisins.

A 1. mynd er líka sýnd staða berggrunnskortlagningar á vatnasviði Þjórsár neðan Búrfells, þar sem þessi svæði eru nátengt. Þar er eitt kortblað, Arnes (3738 B) komið vel á veg og vantar aðeins herslumun að útlivinnu sé lokið. Önnur eru skemra á veg komin. Arni Hjartarson hefur umsjón með berggrunnskortlagningu á Neðra Þjórsásvæði, sem annars hefur að mestu verið unnin af Helga Torfasyni.

## 2.2 Helstu niðurstöður

Helstu niðurstöður eru þær, að fengist hafa fyllri upplýsingar um gerð og ýmis einkenni berggrunnins en áður voru fyrir hendi. Áður en farið var af stað með kortlagninguna á JK hafði svæðið verið kortlagt, einkum ýmsir hlutar þess nálægt virkjanastöðum, sbr. fjölmargar skýrslur Örkustofnunar og Landsvirkjunar. Einnig má nefna heildarkortlagningu Náttúrufræðistofnunar í mælikvarða 1:250.000 (Haukur Jóhannesson o.fl. 1982), hraunakortlagningu Sveins P. Jakobssonar (1979) og rannsóknir Guðrúnar Larsen (1984) á gosum í Vatnaöldum og Veiðivötnum.

Gjöskutímatalsrannsóknir Guðrúnar Larsen og Elsu G. Vilmundardóttur, sem unnar eru á vegum Örkustofnunar virðast ætla að koma að tilátluðum notum við kortlagningu á hraununum og eldstöðvum, einkum með tilliti til aldurs stærðar og útbreiðslu eins og lýst er í nýttkominni áfangaskýrslu þeirra (1985).

Kortlagning á hraunum og eldstöðvum frá Hófsvaði að Köldukvíslarbotnum er langt komin. Aðallega er eftir að sundurgreina hluta af hraunasvæðinu norðaustan Gjáfjalla. Mögulegt ætti að vera að koma hraunakortlagningunni að mestu í höfn á einu sumri. Hraunakortlagningin gerir það m.a. að verkum að mun auðveldara verður en áður að gera sér raunhæfa grein fyrir tíðni og stærð eldgosa á nútíma í eystra gosbeltinu sunnan vatnaskila og stærð og útbreiðslu hrauna. Í þessu sambandi er rétt að minna á, að nauðsynlegt er að fella Tungnárhraunin inn í kortlagninguna, en neðri hluti þess svæðis, sem hraunin þekja er neðan Búrfells, þ.á.m. aðal jaðrasvæðið við Galtalæk. Nú þegar er töluvert um það vitað, en eftir er að hyggja að nokkrum atriðum í lokayfirferð.

Jafnhliða aldursákvörðunum á hraunum með gjöskutímatalinu frást nokkur hugmynd um aldur sprungna, sem skera hraunin. Þó kostar það töluverða viðbótarvinnu ef taka á út aldur sprungna eins nákvæmlega og gjöskutímatalið gefur möguleika á.

Berggrunnurinn austan Köldukvíslar fyrir utan hraun og aðrar



gosmyndanir er nær eingöngu móberg frá Brunhes segulskeiði (>700.000 ára). Móbergið á kortblaðinu Sigalda-Veiðivötn, (3340 B) er best kannað. Hefur reynst mögulegt að skipta því í all margar myndanir, sumar svo viðáttumiklar, að þær ná langt út fyrir kortblaðið. Öft sést aldursafstaða myndana, en því miður, ekki alltaf. Þótt svæðið í heild sé ekki fullkannað með tilliti til móbergsins, benda athuganir til, að unnt verði að afmarka og skilgreina þar einstakar myndanir með líkum hætti og á kortblaði (3340 B).

Berggrunnurinn vestan Köldukvíslar er að lang mestum hluta eldri en Brunhes segulskeið. Þar er jarðsagan allvel þekkt.

### 2.3 Verkætlun 1986

Verið er að búa kortið Sigalda-Veiðivötn (3340 B) til prentunar. Kortgrunnur er tilbúinn og verður kortið tekið til prentvinnslu þegar lokið hefur verið við berggrunnskort frá Fljótsdalsvirkjun og jarðgrunnskortið Búrfell-Langalda (3540 J), en þau eru á undan í vinnsluröð. Þó ætti að vera möguleiki á að koma því út á fyrri hluta þessa árs að öllu forfallalaus.

Þótt útivinnu við kortið Þórisós, (3342 B) sé lokið á það samt lengra í land þar sem ekki er farið að vinna við kortgrunn þess. Þó væri mögulegt að gefa það út á síðari hluta þessa árs, ef áhersla verður lögð á útkomu þess. Í því sambandi má þó nefna, að hugsanlega verður breytt um staðal á kortgrunnum og yrði það þá væntanlega fyrsta kortið sem kemur út á breyttum grunni.

Ef gert er ráð fyrir áþekkri útivinnu næsta sumar og verið hefur undanfarið kemur ýmislegt til greina, t.d. að leggja áherslu á útivinnu á einhverju tiltekni kortblaði eða ljúka við einhverja tiltekna einingu, eins og kortlagningu á hraunum. Getur það verið eftir samkomulagi eftir því, hvar þörfin er mest fyrir upplýsingar á næstunni.

## 3 JARÐGRUNNSKORTLAGNING

### 3.1 Staða í árslok 1985

Dagsverk í útivinnu voru 15. Þau voru öll unnin af Ingibjörgu Kaldal og skiptast þannig milli svæða:

- 5 dagsverk á kortblaðið Sigalda-Veiðivötn (3340 J).
- 5 dagsverk á svæðið milli Tungnár og Langasjóar
- 5 dagsverk á svæðið frá Jökulheimum að Hamarslóni.

Þess er að vænta að kortnið Búrfell-Langalda (3540 J) komi út á fyrri hluta þessa árs. Það er nú á lokastigi undirbúnings til prentunar. Útivinnu er lokið við annað kort, Sigalda-Veiðivötn (3340 J). Bráðabirgðakort af stórum svæðum, bæði vegna Kvíslaveitu og Þórisvatnsmiðlunar hafa verið birt í B skýrslum Örkustofnunar (Ingibjörg Kaldal 1982 og 1984) og vantar lítið upp á að útivinnu sé

lokið á þeim svæðum er kortin ná til. Önnur svæði eru skempra á veg komin, en segja má að nær allt svæðið hafi verið kannað að einhverju marki eins og 2. mynd sýnir.

Um Neðra-Þjórsársvæði er það að segja, að þar er útivinnu lokið á einu kortblaði (3738 J) og að hluta á korti nr. 3938 J. Önnur eru skempra á veg komin, en svæðið í heild er yfirgrípsminna en efra svæðið. Arni Hjartarson hefur haft veg og vanda af kortlagningu neðra svæðisins.

### 3.2 Helstu niðurstöður

Helstu niðurstöður að lokinni sumarvinnu 1985 eru þær, að útivinnu var að fullu lokið við kortblaðið Sigalda-Veiðivötn (3340 J).

Allgóðar hugmyndir fengust um jarðgrunn á suðausturhluta svæðisins. Farin var ein könnunarferð á svæðið milli Tungnaár og Langasjóar. Kortlagning lausra jarðlaga þar ætti að vera tiltölulega fljótunnin nema næst jöklinum.

Góð yfirsýn náðist einnig í sumar yfir svæðið norðan Tungnaár milli Jökulheima og Hamarslóns. Þar eru stórir flákar huldur hraunum og fara þar berggrunns- og jarðgrunnskortlagning að miklu leyti saman. Einnig á þessu svæði verður kortlagning seinlegust næst jöklinum þar sem mest er um laus jarðlög.

### 3.3 Verkaætlun 1986

Það er fyrst að telja að vonast er til að takist að gefa út kortblaðið Búrfell-Langalda (3540 J) á fyrri hluta ársins. Kortið er tilbúið til lokavinnslu fyrir prentun. Kortblað Sigalda-Veiðivötn (3340 J) liggur á teikniborði jarðfræðings og ætti að verða tilbúið til lokavinnslu fyrir vorið.

Útvinna næsta sumar verður væntanlega með minna móti (af óviðráðanlegum orsökum), og fer það eftir óskum Landsvirkjunar og því hvaða kortgrunnur verður tilbúinn næst, hvaða svæði verður mest unnið á. T.d. ætti að vera hægðarleikur að ljúka útivinnu á kortblaði Þórisós (3342 J).

## 4 VATNAFARSKORTLAGNING

### 4.1 Staða í árslok 1985

Alls voru dagsverk í vatnafarskortlagningu sumarið 1985 12. Voru þau unnin af Arna Hjartarsyni. Útvinningan skiptist í stórum dráttum þannig milli svæða:

7 dagsverk á kortblaðið Sigalda-Veiðivötn (3340 V).

5 dagsverk á svæðið milli Tungnaár og Langasjóar.

Útvinnu er nú lokið á tveimur kortblöðum, þ.e. Búrfell-Langalda (3540

V) og Sigalda-Veiðivötn (3340 V). Önnur eru skemmra á veg komin, sjá 3. mynd.

A svæði Neðri-Þjórsár er kortblað nr. 3738 V best á vegi statt og er útvinnna langt komin. Er vatnafarskortlagningin unnin af Arna Hjartarsyni eins og berggrunna- og jarðgrunnskortlagningin.

#### 4.2 Helstu niðurstöður

Fengist hefur all glögg mynd af hegðun grunnvatna umhverfis Þórisvatn og í Veiðivötnum. Rennslismælingar hafa verið gerðar á öllum lindasvæðum á þessum slóðum. Hluti þessara athugana hefur verið birtur. (Arni Hjartarson og Snorri Páll Snorrason 1985).

#### 4.3 Verkætlun 1986

Fyrirhugað er að gefa út vatnafarskortið Búrfell-Langalda (3540 V) og ljúka vinnu við Þórisós (3342 V).

### 5 KORTLAGNINGARSTAÐLAR OG PRENTUNDIRBUNINGUR

1984 gaf VOD-JK út þrjár bráðabirgðaskýrslur um kortlagningarstaðla fyrir alla þrjá grunnana (berg-, jarð-, og vatnafarsgrunn), sjá heimildalista. Staðlarnir eru ásamt fleiru hluti þeirrar miklu undirbúningsvinnu, sem hefur reynst nauðsynlegur undanfari kortaútgáfunar.

A s.l. ári var prentaður litalykill fyrir kortin (Ingibjörg Kaldal 1985). Litalykillinn gefur möguleika á að velja litbrigði eftir því sem við á hverju sinni nánast í öllu litrófinu eftir ákveðnu kerfi, sem á að tryggja að samræmi verði milli kortblaða og eru litirnir notaðir eftir fyrirfram ákveðnu kerfi. Fyrstu kortin, sem unnin eru eftir stöðlunum eru nú í prentvinnslu eins og fyrr segir.

Einnig hefur Jarðkönnunardeild látið útbúa límfilmur með ýmsum táknum sem algeng eru á jarðfræðikortum.

Undirbúningsvinnan fyrir útgáfuna hefur reynst tímafrek. Ein aðalástæðan er sú, að þurft hefur að vinna alveg frá grunni staðla og aðferðir, þar sem farið er að ýmsu leyti inn á nýjar brautir að því er varðar kortaprentun hér á landi, þótt húið sé að prenta kort með þessum eða líkum hætti erlendis. Hefur fyrirmynd að kortaprentuninni einkum verið sótt til Noregs (NGU).

Segja má, að undirbúningsvinnu undir kortaprentun sé að mestu lokið. Þegar fyrstu kortin hafa verið prentuð og reynsla þannig fengin, er fyrirhugað að gefa út lokaskýrslu um kortastaðlana, enda hafa nokkur atriði breyst frá því sem stendur í bráðabirgðaskýrslunum og eflaust á fleira eftir að koma í ljós í því sambandi.

Breytingar þær sem kunna að verða gerðar á kortagrunninum munu hafa áhrif á kortagerð JK. Það sem helst myndi breytast eru:

blaðskipting, vörpun, hæðalínubíl (25 m hæðalínubíl í stað 20 m)

og mælikvarði grunnkorta (í 1:25.000 í stað 1:20.000). Hins vegar munu breytingar á kortgrunninum ekki hafa teljandi áhrif á kortastaða Jarðkönnunardeildar, litaval eða annan faglegan frágang.

#### HEIMILDIR

Arni Hjartarson og Freysteinn Sigurðsson 1984: Tillögur um staðal fyrir vatnafarskort OS-VOD í mælikvarða 1:50.000. Orkustofnun OS-84101/VOD-24 B.

Arni Hjartarson og Snorri Páll Snorrason 1985: ÞÓRISVATN. Berggrunnur, grunnvatn, straumar og lindir. Orkustofnun OS-85028/VOD-12 B.

Elsa G. Vilmondardóttir og Freysteinn Sigurðsson 1984: Tillögur um staðal fyrir berggrunnskort OS-VOD í mælikvarða 1:50.000. Orkustofnun OS-84004/VOD-04 B

Elsa G. Vilmondardóttir, Agúst Guðmundsson Snorri Páll Snorrason 1985: Jarðfræði Búrfells og nágrennis. Náttúrufræðingurinn 54 (3-4). bls.97-113.

Guðrún Larsen 1984: Recent volcanic history of the Veiðivötn fissure swarm Southern Iceland. An approach to volcanic risk assessment. J. Volcanol. Geotherm. Res. 22:28-46.

Guðrún Larsen Norrænu Eldfjallastöðinni og Elsa G. Vilmondardóttir Orkustofnun 1985: Gjóskurannsóknir á Þjórsársvæði 1983-1984. Afangaskýrsla. Orkustofnun OS-85037/VOD-16 B.

Haukur Jóhannesson, Sveinn P. Jakobsson Kristján Sæmundsson 1982: Jarðfræðikort af Íslandi, blað 6, Miðsuðurland, önnur útgáfa. - Náttúrufræðistofnun Íslands og Landmælingar Íslands, Reykjavík.

Ingibjörg Kaldal 1982: Skilagrein. Kvíslaveita 8. Jarðgrunnskort 1982. Orkustofnun OS82106/VOD-48 B.

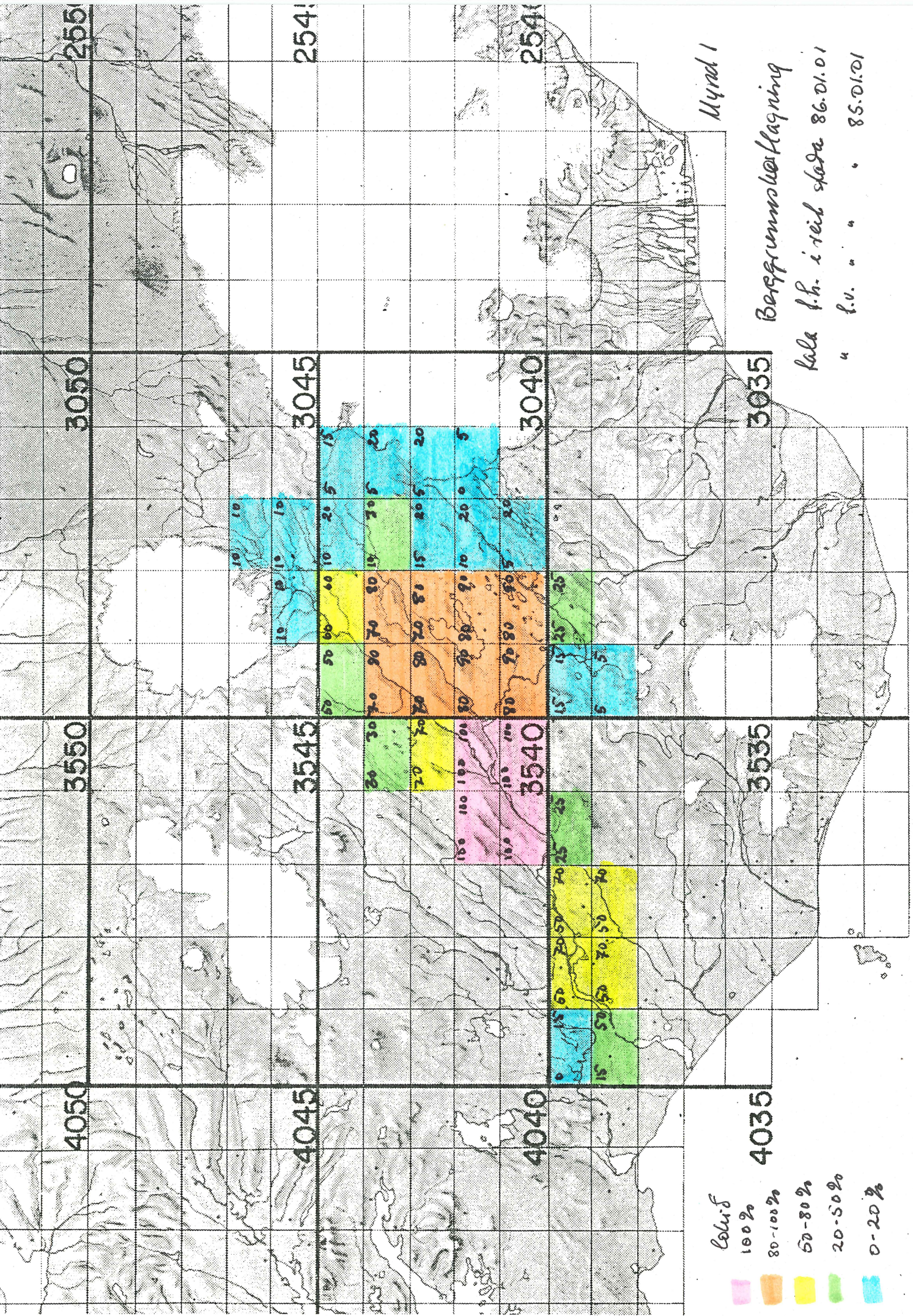
Ingibjörg Kaldal 1984: Þórisvatn-Byggingarefnisleit 1983. Orkustofnun OS84002/VOD002

Ingibjörg Kaldal 1985: Staðlaðir litir fyrir jarðfræðikort. OS-85016/VOD-07 B.

Ingibjörg Kaldal, Skúli Víkingsson Freysteinn Sigurðsson 1984: Tillögur um staðal fyrir jarðgrunnskort OS-VOD í mælikvarða 1:50.000. Orkustofnun OS-8407/VOD-17 B

Sveinn P. Jakobsson 1979: Petrology of Recent basalts of the Eastern Volcanic Zone, Acta Nat. Isl. 26: 106 s.





Myrdal

- 0-20%
- 20-50%
- 50-80%
- 80-100%
- 100%

4035

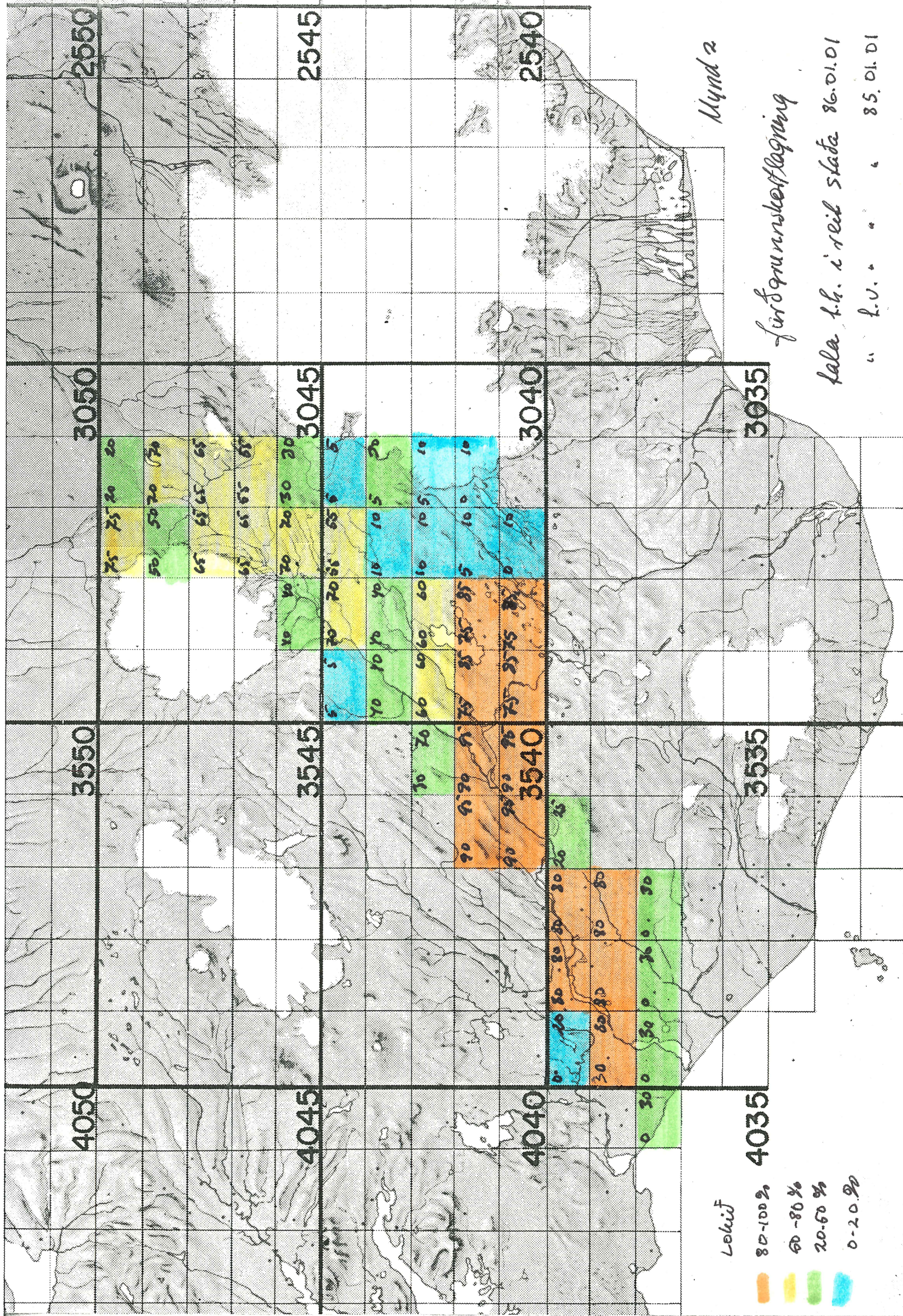
3535

3035

2535

Bergvernsbeskytning  
 Sala f.h. i reid stada 86.01.01  
 " f.v. " " " 85.01.01





Lokalf

- 80-100%
- 60-80%
- 20-60%
- 0-20%

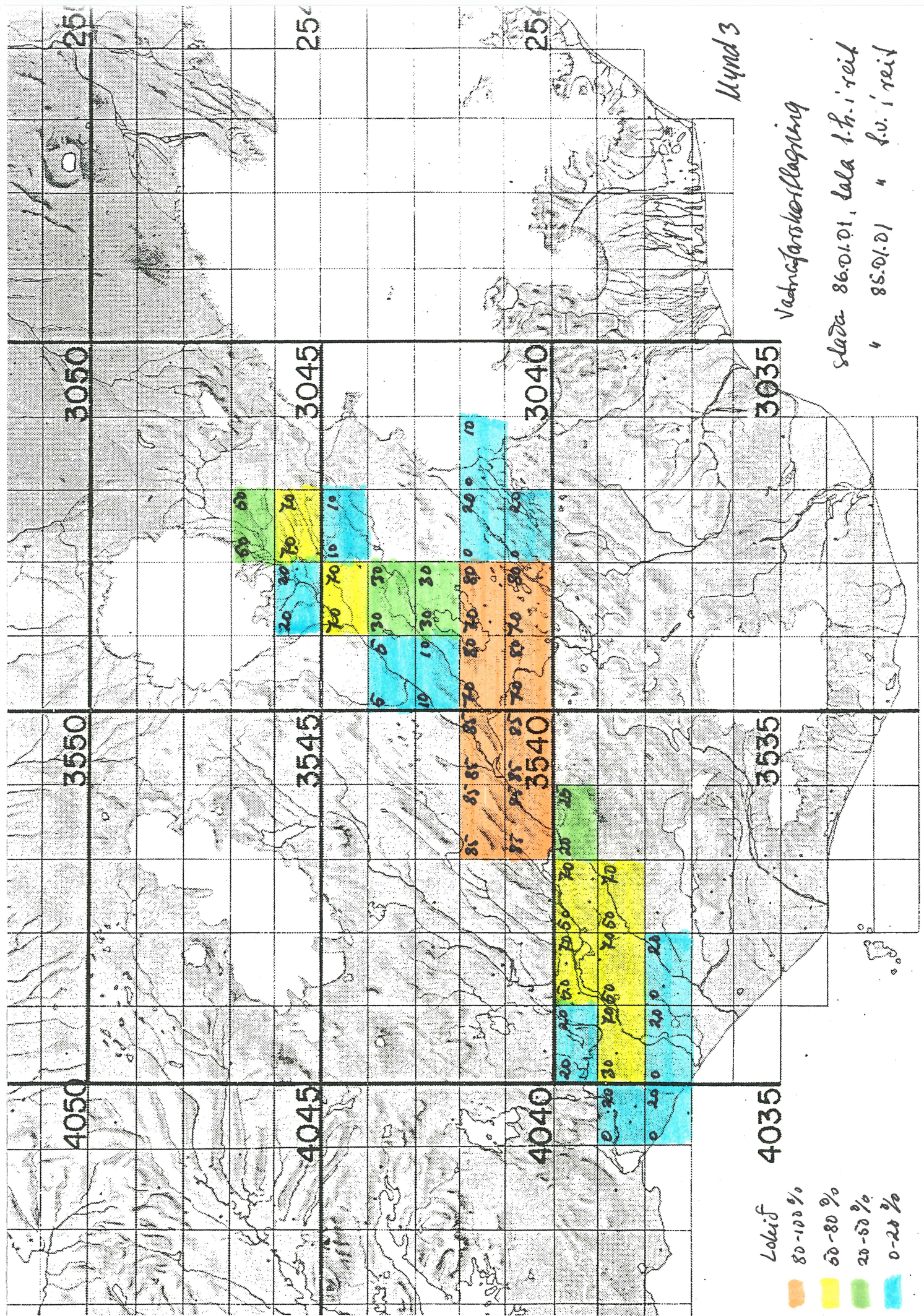
Mynd 2

Ferdgumunnskortlagning

16.1.01

85.01.01





Mynd 3

Væðingarskipting

sláða 86.01.01, dala t.h. í reit  
 85.01.01 í s.v. í reit

- Loleif 80-100%
- 60-80%
- 20-50%
- 0-20%