



Dulvebáikekárta

Oasseprošeakta Guovdageaidnu

Ingebrigt Bævre

Anders Bjordal

Christine K. Larsen

3
2007



D U L V E B Á I K E K Á R T A

Raporta nr 3/2007

Dulvebáikekárta, Oasseprošeakta Guovdageaidnu

Almmuheaddji: Norgga čázádat- ja energijadirektoráhtta

Čállit: Ingebrigtsen Bævre, Anders Bjordal, Christine K. Larsen

Sámegillii Elle Márjá Vars

Deaddelan: NVE viessoprentehus

Deaddilanlohku: 70

Ovdasiidogovva: Dulvegovva Guovdageainnus

Govven: Gard Abrahamsen Eggesbø

ISSN: 1504-5161

Fáddásánit: Álttáčázádat, Guovdageaineatnu, Guovdageaidnu, dulvi,
dulvemeroštallan, čáhcelinnjámeroštallan, dulvebáikekárta

Norgga čázádat-ja energijadirektoráhtta

Middelthuns gate 29

Postboks 5091 Majorstua

0301 OSLO

Telefuvdna: 22 95 95 95

Telefáksa: 22 95 90 00

Interneahhta: www.nve.no/flomsonekart

Guovvamánnu 2007

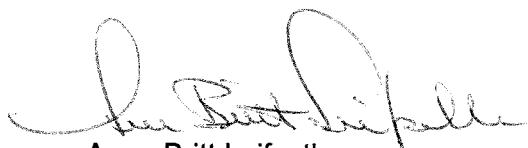
Álgu

Galgá ráhkaduvvot miehtá riikasaš kárta – dulvebáikekárta – daid jogaide ja eanuide Norggas gos dulvi sáhttá dahkat stuorámus vahágiid. Váldoulbmil dákkár kártemiin lea buoridit areálaplánema ja huksenáššemeannudeami jogaid ja eanuid lagasguovlluin, ja maiddái buoridit dulveeastadeami.

Dán raporttas oaidná bohtosiid Guovdageaineanu kártemis Ándarjávri rájes sullii 4,5 km bajásguvlui. Vuodđun dulvebáikkiid kártii leat dulvvi ja čáhcelinnjá meroštallamat.

Giitit Guovdageainnu suohkana ja earenoamážit Sten Olav Hætta buori veahki ja árvalusaid ovddas dán prošeavtta čaðaheami oktavuođas.

Oslo, guovvamánnu 2007



Anne Britt Leifseth
Ossodatdirektevra



Eli K. Øydvini
prošeaktajođiheaddji

Čoahkkáigeassu

Guovdageainetnui lea ráhkaduvvon dulvebáikekárta 10-, 200- ja 500- lagi dulvviide, Guovdageainnu márkaná rájes, Sárásullos vuosguvlui gitta Ándarjávrái. Dat gaska lea sullii 4,5 km. Guovlu lea Guovdageainnu suohkanis Finnmarkkus.

Vuođđun dulvebáikekártaid ráhkadeapmái leat dulvvi ja čáhcelinnjá meroštallamat. Leat meroštallojuvvon alimus dási dulvečáhcejođut ja čáhcedásit 10-, 20-, 50-, 100-, 200- ja 500-lagi dulvviide. Leat čohkkejuvvon buorit dieđut čáhcejođu birra dán oasis čázádagas.

Eatnamat mat sáhttet šaddat dulvečázi vuollái, gusket Guovdageaineau dulvamii. Eat leat meroštallan oalgejogaid/eanuid čáhcedásiid ja čáhcehivvodaga mii de sáhttá šaddat go dat dulvet. Meroštallojuvvon gaskkas lea okta šaldi. Šalddi vuolde lea buorre gaska čáhcegierragii vel dulvin nai, muhto leat oaidnán ahte jiekŋabalddut leat bahkkašuvvan ja dagahan alla čáhcedási šalddi bokte. Nu dáhpáhuvi ovdamearkkadihte 1973:s. Jienaid johtin giđđat sáhttá dagahit jiekŋjaládduid mat fas dagahit ahte eatnu dulvá daid bajábealde.

Buot čázádagaiide sáhttet šaddat stuora dulvvit. 200-lagi dulvi doaba mearkkaša ahte lea 1/200 (0,5 %) jáhkehahtti ahte sullasaš dahje stuorát dulvi šaddá juohke lagi. Guđege lagi dulvvi sturrodat ii leat das gitta man stuora dulvvit ovđđit lagiid leat leamaš. Dát mearkkaša ahte jus ovttá lagi lea leamaš 200-lagi dulvi, de lea ain 1/200 jáhkehahtti ahte boahtá ođđa 200-lagi dulvi dahje vel stuorát dulvi manjut lagi. Dán rapporta mielde čuovvu dulvebáikekárta 200-lagi dulvái. Dieđuid gávdná digitála hámis CD:s. Raporta ja dulvebáikekárta leat biddjojuvvon NČE ruovttusiidui: www.nve.no/flomsonekart/

Juo 10-lagi dulvin šaddet eatnamat Sieđgagiettis, Rántegiettis ja Boaronjárggas dulvečázi vuollái. Muhtun luottat šaddet maid čázevuollái ja čáhci lahkona viesuide miehtá dien guovllu.

Ollu viesut ja luottat šaddet čázevuollái 200-lagi dulvin. Eatnamat mat leat Riikkageainnu 93 lahka lulábealde šalddi, leat nu vuollegis eatnamat ahte ollu viesut ja čáhcerusttet sáhttet dulvhallat. Daibajávris, Goahtejávris ja Gáidnomanjávris lea alla čáhcedássi.

500-lagi dulvin sáhttet seamma eatnamat šaddat čázevuollái go 200-lagi dulvin. Riikkageaidnu 93 sáhttá maid šaddat čázevuollái lulábealde Rema1000.

Modealla lea ráhkaduvvon dálá dili mielde, muhto Guovdageainnu eatnogátti fierrá čađat veaháš eana čáhcái ja eanu čáhci doalvu sádduid jna. Dát sáhttá áiggi mielde dagahit ahte čáhcejođu kapasitehta rievđá ja dagaha alladit čáhcedási.

Dulvebáikekártaid vuođđul fertejít ráhkaduvvot mearrádusat mat gusket dasa man vuollegis eatnamiidda galgá oažžut lobi hukset kártejuvvon guovllus, go Guovdageainnu suohkanplána meannuduvvo ođđasis áiggis áigái. Kártejuvvon dulvebáikkit sáhttet maid adnot ávkin go galgá plánet gearggusvuoda ja sihkarastindoaimmaid nugo eretfárreheami, dulvesihkkarastima jna.

Go dulvebáikekárta váldá atnui, de galgá álo dasa lasihit sihkarvuodaráji. Dán prošektii lea biddjojuvvon 40 cm sihkarvuodálasáhus, ja dan galgá lasihit meroštallojuvvon čáhcedásiide.

Sisdoallu

1	ÁLGGAHUS.....	1
1.1	DUOGÁŠ	1
1.2	PROŠEAVTTA RÁDDJEN.....	1
1.3	PROŠEAVTTA ČADAHEAPMI	1
2	METODA JA DATADÁRBUT	3
2.1	METODA.....	3
2.2	EARENOAMÁŽIT ÁLTTÁ-GUOVDA GEAINANEANU BIRRA.....	3
2.3	HYDROLOGALAŠ DIEÐUT.....	4
2.3.1	<i>Dulvemeroštallan.....</i>	4
2.3.2	<i>Kalibrerendiedut.....</i>	5
2.4	STUORA DULVVIT ČÁZÁDAGAS.....	6
2.5	TOPOGRÁFALAŠ DIEÐUT.....	7
2.5.1	<i>Doaresprofíllat</i>	7
2.5.2	<i>Digitála kártadiedut</i>	7
3	ČÁHCELINN JAMEROŠTALLAN	9
3.1	RÁDJEEAVTTUT	9
3.2	MODEALLA KALIBREREN.....	9
3.3	BOHTOSAT.....	10
3.4	EARENOAMÁŽIT ŠALDDIID BIRRA	11
4	DULVEBÁIKEKÁRTA	12
4.1	DULVEBÁIKEANALYSIAD BOHTOSAT	12
4.2	VUOLLEGIS EATNAMAT	13
4.3	GUOVLLUT GOS ČÁHCI SÁHTTÁ DIEVVAT GEALLÁRIIDDA	13
4.4	KÁRTTAID BIRRA	14
4.4.1	<i>Movt galgá dulvebáikekárta lohkat?</i>	14
4.4.2	<i>Dulvebáikekárta 200-jagi dulvin</i>	14
4.4.3	<i>Dulvebáikekárta – eará dulvvit</i>	15
4.5	KÁRTTAT	15
5	EARÁ VÁRÁLAŠVUODAT GUOVLLUS	19
5.1	ÁLGU	19
5.2	JIEKIDA	19
5.3	EANALOAKTIN, SIKKARASTINDOAIMMAT JA GO EANA GOLGÁ EATNORÁIGGE	20
6	DATAMATERIÁLAID EAHPESIHKARVUOHTA	22
6.1	DULVEMEROŠTALLAN	22
6.2	ČÁHCELINN JAMEROŠTALLAN	22
6.3	DULVEBÁIKKIT	22
7	GEAVAHEADDJÁI BAGADALLAN	24
7.1	GARVVE HUKSEMIS DAKKÁR BÁIKKIIDE GOS LEA DULVEVÁRRA	24
7.2	MOVTE HÁLDDAŠIT KÁRTTA EAHPESIHKARVUODA?	24

7.3	AREÁLAPLÁNEN JA HUKSENÁŠŠIT – DULVEBÁIKEKÁRTTA GEAVAHEAPMI	25
7.4	DULVVI DIEĐIHEAPMI JA GEARGGUSVUOHTA – MOVT GEAVAHIT DULVEBÁIKEKÁRTTA.....	25
7.5	OPPALAČČAT DÁVJILVUOĐA JA JÁHKEHAHTTIMA BIRRA	26
8	REFERÁNSSAT	27
9	MIELDDUS.....	27

1 Álggahus

Dulvviid kártema válđoulbmil lea ráhkadit buoret vuodú maid sáhttá geavahit areálaplánemis, huksenáššemeannudemiin ja gearggusuodadoaimmaid bargguin, man mielde árvvoštallá dulvevára. Kárten addá maid buoret vuodú man mielde dieđihit dulvvi ja plánet dulvesihkkarastindoaimmaid.

1.1 Duogás

Dulvedoaibmalávdegoddi (NÁČ 1996:16) rávvii ráhkadit našuvnnalaš kártavuođu – dulvebáikekártaid – daid čázádagaid Norggas gos dulvi sáhttá dahkat stuorámus vahágiid /1/. Lávdegoddi rávvii álggahit dárkilis digitála kártema.

Stuoradiggedieđáhusas nr. 42 (1996 -97) /2 daddjojuvvo čielgasit ahte Ráđđehus áigu álggahit dulvekártaid ráhkadanbarggu nugo Dulvedoaibmalávdegoddi lea evttohan. Dát bargu álggahuvvui danin go Ráđđehus oaidná areálageavaheami stivrema jur deháleamos doaibman dan ektui movt doalahit dulvevahágiid vára dohkálaš dásis. Dán árvvoštallama doarjui maid Stuoradiggi, go meannudii ášši.

NČE álggahii 1998:s stuorát kártenprošeavta. Lea ráhkaduvvon dulvekártaplána mii čájeha makkár jogat ja eanut galget kártejuvvot /3/. Jogat ja eanut leat válljejuvvon vahátsturrodaga mielde. Oktiibuot galget kártet 134 osiid jogain ja eanuin. Dat dahká sullii 1100 km johkaguhkkodaga.

1.2 Prošeavtta ráddjen

Guovlu lea Guovdageainnu suohkanis Finnmárkkus. Guovlu mii lea kártejuvvon lea Guovdageaineatnu Ándarjávrri rájes sullii 4,5 km bajásguvlui. Sárggastus 1.1 čájeha dán guovllu oppalaš gova.

Eatnamat mat dulvohallet, leat meroštallojuvvon Guovdageaineanu dulvama vuodul. Oalgejogaid/jávrriid čáhcehivvodagaid eat leat meroštallan, eat ge dan maid daid jogaid dulvi sáhttá dagahit.

Leat vuosttažettiin eatnamat mat šaddet čázevuollái dábálaš alla čáhcejođu geažil mat galget kártejuvvot. Eará várálašvuodat mat gullet eatnogáddái, nugo eatnomilliid loaktin ja fierran eai leat guorahallojuvvon, muhto maiddái dieid váttisvuodaid áigut oainnusindahkat dulvekártaid bargguid oktavuođas manjnjil.

1.3 Prošeavtta čađaheapmi

Prošeavtta čađaheami lea jođihan Norgga čázádat- ja energijadirektoráhtta (NČE), ja Guovdageainnu suohkan lea leamaš veahkkin ja digaštallanguibmin. Vuosttaš dulvekárta evttohus sáddejuvvui suohkana giedahallamii ja bivdojuvvui ahte suohkan árvvoštallá dulveviidodagaid. Prošeakta lea čađahuvvон mearriduvvon kvalitehtasihkkarastin bargodábiid mielde mat gusket stivremii ja čađaheapmáí /4/.



Sárggastus 1.1 Oppalaš kárta mii čájeha Álttá – Guovdageaineanu njuoskkadatviidodaga

2 Metoda ja datadárbbut

2.1 Metoda

Dulvekárta čájeha makkár eatnamat eatnogáttis šaddet dulvečázi vuollái, ja man dávjá dulvvit sáhttet boahtit. Lassin kártaide ráhkaduvvo maid govva mii čájeha eanu čáhceráji guhkitáiggi vuollái.

Čađahuvvo statistikhalaš guorahallan man ulbmil lea oažžut dieđuid dan birra man stuora dulvvit etnui sáhttet šaddat ja man dávjá (dulvemeroštallan). Eanu čáhcejohtu dulvin meroštallojuvvo 10, 20, 50, 100, 200 ja 500 lagi dulvviid ektui. Dieđut mat čohkkejuvvojít čáhcejođu birra ja čáhcejođu iešvuodaid birra minddár, geavahuvvojít ráhkadir hydraulistalaš modealla mainna sáhttá meroštallat man bajás čáhci boahtá guđege dulvvis guđege báikkis eanus (čáhceráji meroštallan). Go dán modealla galgá hui dárkilvuodain mihtidit (kalibreret), de berrejít gávdnot dieđut čáhcejođu ja báikkálaš dulverájjid birra dovddus historjálaš dulvviin.

Kártavuođu mielde ráhkaduvvo GIS digitála eanamodealla. Dasa lea geavahuvvon ArcGIS prográmmagálvu. Lassin kotaide¹ (kota = mihttu mii čájeha man ollu bajábealde meara eana lea) ja eatnama dovdomearkkaide, leat geavahuvvon eará allodagat eatnamis, nugo luoddaravddat, johkamiellit ja járvedearmit eanamodealla ráhkadeapmái. Čáhcerájis vuolgá digitála čáhcegiera. Dát ovttastahttojuvvo GIS eanamodeallain ja nu meroštallojuvvo eana mii šaddá dulvvi vuollái (dulvebáiki).

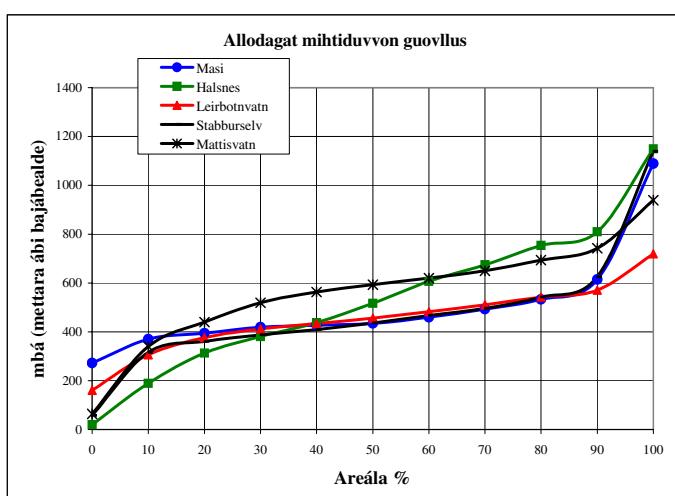
2.2 Earenoamážit Álttá-Guovdageaineanu birra

Álttá - Guovdageaineatnu lea sullii 200 kilomettara guhku ja dan oppalaš njuoskkadatviidodat gitte Joganjálbmái lea 7389 km². Váldoetnui boahtá čáhci Suoma rádjeguovlluin ja eatnu golgá davásguvlui Guovdageainnu ja Álttá suohkaniid čađa. Eatnu ja dasa gullevaš čázit leat duháhiid jagiid leamaš dan guovllu olbmuid eallinsuotnan, ja eatnu lea álo leamaš dehálaš ealáhusdoaimmaide ja ássamii. Dán áiggi lea eatnu dehálaš astoáiggidoaimmaide ja veajuidahtemii. 1980-logus huksejuvvi Álttá elfápmobuođdu sullii 45 kilomettara bajábeallái Joganjálmmi. Dat oasit eanus maidda duldadeapmi ii guoskka njuolga, leat suodjaluvvon suodjalanplána IV vuodul.

Eatnamiid allodagaid dáfus lea dát guovlu oalle seammalágan go Finnmarkku duottar lea muđui, gos oalle stuora oassi eatnamis lea vissis allodatinterválla siskkobealde. Dan oaidná sárggastusas 2.1, badjelaš 80 %

guovllus mii gullá Máze mihtidanstašuvnna vuollái lea dakkár allodagas mii lea siskkobealde 400 ja 600 kota. Dušše unna oasáš areálas lea nu allat ahte olaha alimus várivid rádjái, mat leat 1150 kota. Alimus eatnamat dán guovllus leat oarjimus rávddain Tromssa guvli.

Sárggastus 2.1: Hypsografalaš mohkkádagat mihtiduvvon guovllus



2.3 Hydrologalaš dieđut

2.3.1 Dulvemeroštallan

Dulvemeroštallan lea dokumenterejuvvon NČE-dokumenttas nr. 16-2003; Álttáčázádaga dulvemeroštallan /5/.

Álttajoga dulvemeroštallamii gullá oasseprošeakta fs 212_5 Guovdageaidnu NČE Dulvebáikekártaprošeavttas. Čáhcejođu alimus mearit daid iešguđet dávjilvuođa intervállain leat meroštallojuvvon iskojuvvon guovllu vuolemus osiid vuodul. Guovdageainnu čáhcemearka lei doaimmas gaskal 1977 ja 1994. Stašuvdnii váikkuhit Guovdageaineanu jávriid (eantu jávrrit gohčoduvvojtit oktan sátnin "Guovdageainnu basseanga") čáhcedásit ja danin das ii leat makkárge dihto čáhcejohtomohkkádat, muhto mis leat luohtehahti dieđut dán guovllu čáhcedásiid rievddadallamiid birra. Danin leat Guovdageainnu dulvemeroštallamat huksejuvvon Kárášjoga Njalbmeguoikka čáhcemeroštallamiidda, mat orrot sáhttime ovddastit duoddara mihtilmasuodaid. Guovdageaineanu jávriid čáhcedásiid vuodđun lea árvvoštallojuvvon čáhceboahdu, magasineren ja golgan.

Meroštallama boađus, kulminašuvdnačáhcejođut leat rehkenastojuvvon lagamus olles m^3/s , ja dáid oaidná tabeallas 2.1.

Tabealla 2.1 Guovdageaineandeu dulvemearit (kulminašuvdna) Guovdageainnu bokte

Meroštallanbáiki	Areála	Qm	Q10	Q20	Q50	Q100	Q200	Q500
	km ²	m ³ /s						
Guovdageaidnu	1755	212	326	369	422	458	492	538
Guovdageaineanu jávrrit, mbá. NN54		304,26	304,80	304,97	305,15	305,28	305,39	305,52

2.3.2 Kalibrerendieđut

Go galgat kalibreret čáhcelinnjá meroštallanmodealla, de dárbašit sullasaš dieđuid čáhcejođu ja čáhcedási birra.

Leat čohkkejuvvon čáhcedásiid birra dieđut 2005 giđđadulvvis. Mihtideamit leat dokumenterejuvvon sierra raporttas, *Guovdageaineanu dulvebáikekárta kalibrerendieđut /6/*. Muhto lea veaháš eahpesihkarvuhta mii guoská dáid guoskevaš čáhcejođuide danin go leat eahpesihkkaris čáhcejođumihut dan heaittihuuvvon Guovdageainnu čáhcemearkka bokte.

Tabealla 2.2 Kalibrerenčáhcedásit (NN54) ja alladeamos čáhcejođut Guovdageainnu čáhcemearkka bokte

Profiila	26.6.2005 34 m ³ /s	28.5.2005 87 m ³ /s	10.6.2005 160 m ³ /s	Alimus dulvi 2005 197 m ³ /s
1	302,67		304,54	
2.1 (Čáhcemearkka bokte)	302,63		304,57	304,89
2.8 (90 m vuollelis p 3)	302,69			304,97
3	302,69	303,8	304,58	304,97
4		303,84		304,61
7	302,7	303,92		304,67
7.1 (Dakka bajábealde šalddi)		303,9		304,97
9	302,72	303,95		304,93
9.1 (140 m vuosterávdnjái p 9)	302,72		304,6	
10	302,73	303,96		305,01
10.1 (160 m vuosterávdnjái p 10)	302,77		304,68	
11	302,77		304,73	305,05
12	302,86	304,08		

2.4 Stuora dulvvit čázádagas

Eanus leat leamaš oalle stuora dulvvit manjemuš 10 jagis. 1997:s ja 2000:s manai giđđadulvi gitta kota 304,82 rádjái ja 2005:s fas kota 304,97 rádjái šalddi čáhcemearkka bokte. 1968 giđđadulvi lei stuorát go dát namuhuvvon dulvvit, ja dan váikkuhusat šadde vel garraseappot go buođut luoitigohte. Vuoshaš beivviid geassemánus 1968 luoitigodii Stuorajávri buođdu. Magasiinna sisdoallu, mii lei 23 mill m^3 šávvagodii vulosguvlui čázádaga mielde. 9. beaivvi geassemánus 1968 lei visot čáhci buođu duohken jávkan. Go diet čáhci golggai Guovdageainetnui, de várra čáhci dulvvai gitta Guovdageainnu márkanbáikái. Go dulvi lei alimus dásis, de lei čáhci gitta Guovdageain šalddi geađgejulgiid bajemus ravddas. Dalle lei profilla 7.1 čáhcedássi Guovdageainnus kota 305,94 rájes, mii lea alimus registrerejuvvon čáhcedássi dán guovllus.



Sárggastus 2.2 Guovdageaineau šalddi geađgejuolgit. Govven: Ingebrigrt Bævre

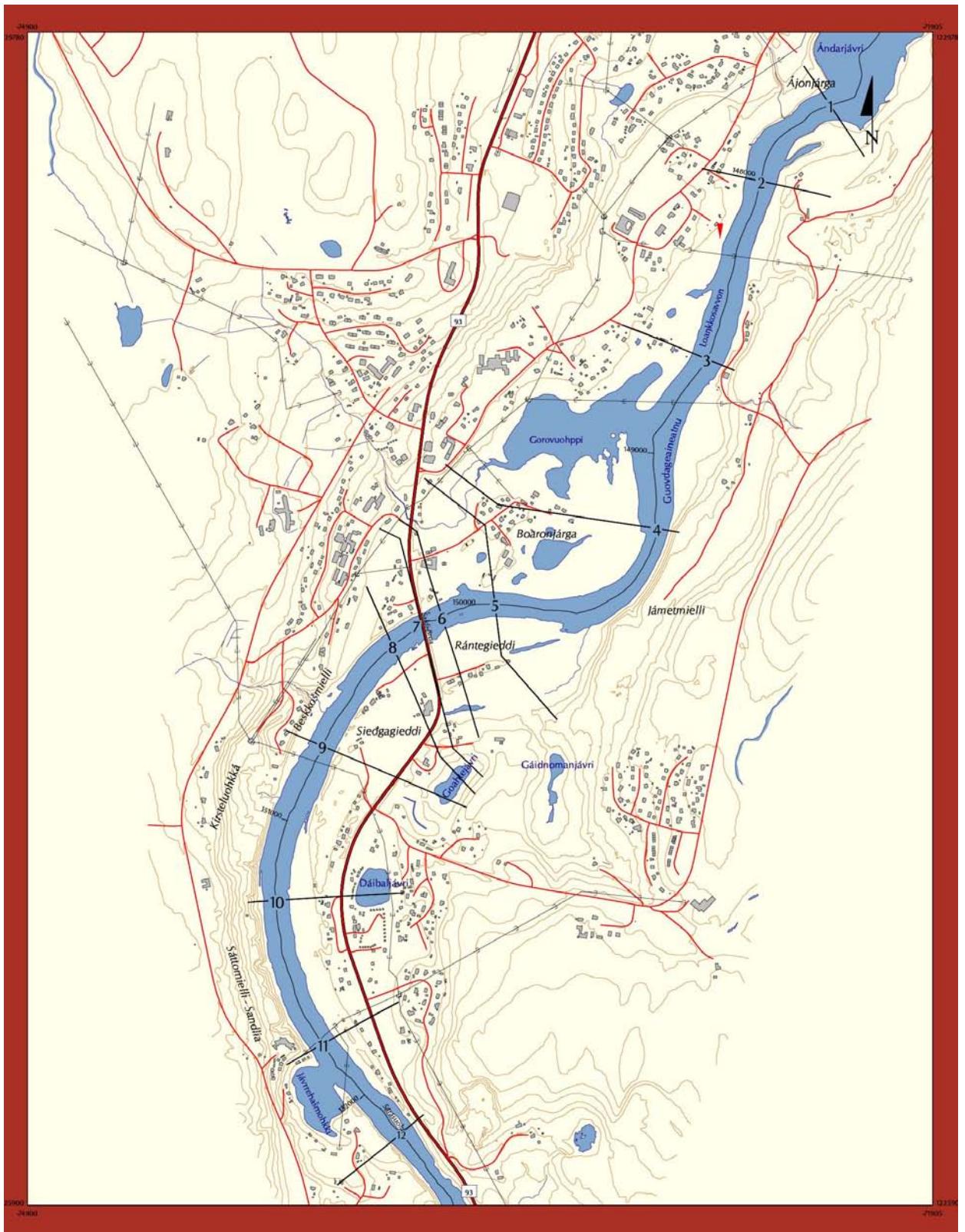
2.5 Topografalaš dieđut

2.5.1 Doaresprofiillat

NOVATEK AS profilerii dán gaskka mas lea sáhka 2004:s (12 profiilla) /7/. Profiillat leat vállujeuvvon dan vuodul ahte čilget eanu geometriija sihke láskkodásis ja čeakkodásis.

2.5.2 Digitála kártadiedut

NČE lea geavahan digitála kártadieđuid maid leat GEOVEKST bokte čohkken. Lea ráhkaduvvon GIS eanamodealla (GRID modul ArcGIS). Eanamodealla ráhkadeapmái leat lassin 1 mettara allosaš mohkkálagaide maid geavahuvvon eará allodagat eatnamis (luoddaravda, johkamielli ja čahcegáddi). Eanamodeallas lea NGO48-VII áksá ja NN54 allodagat.



Sággastus 2.3 Prošeaktaguovllu kárta mii čájeha gokko dat doaresprofiillat leat biddjojuvvon mat geavahuvvojít.

3 Čáhcelinnjameroštallan

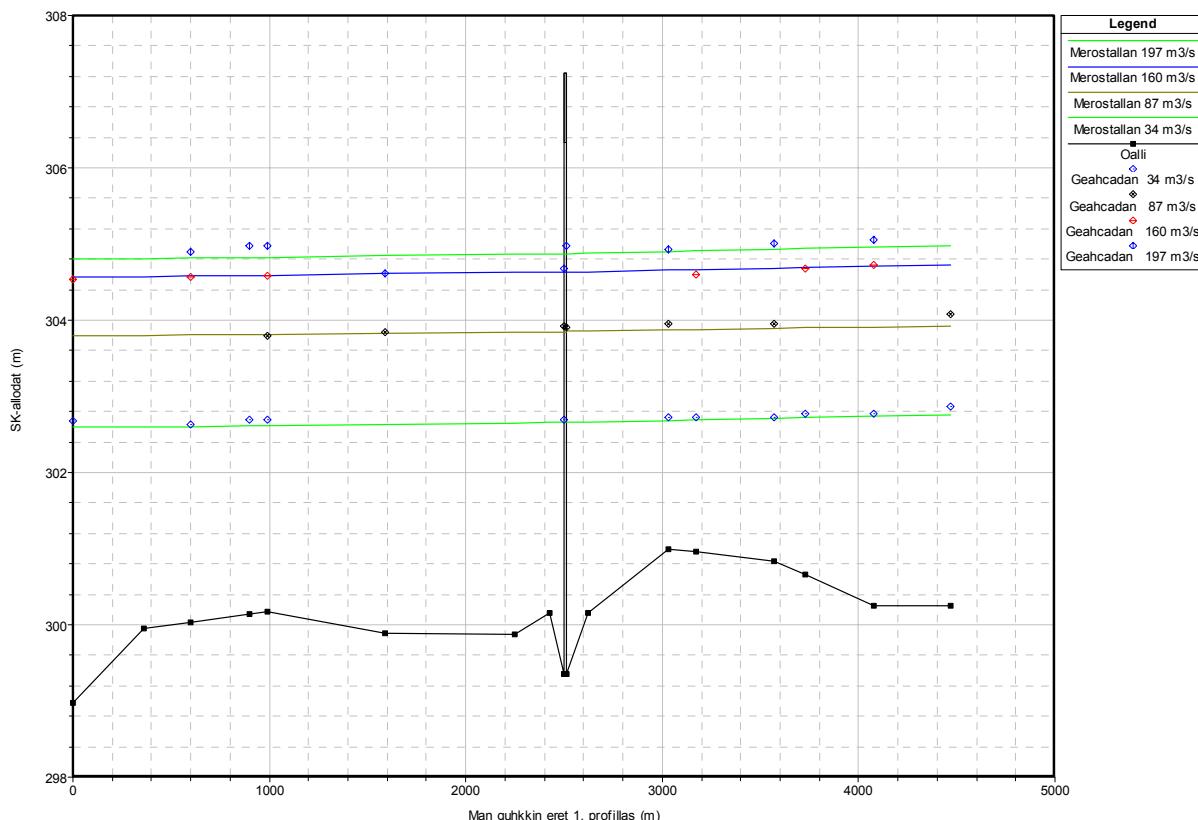
Čáhcelinnjameroštallamii lea geavahuvvon HEC-RAS prográmmagálvu.

3.1 Rádjeeavttut

Guovdageaineau jávriid (Guovdageainnu basseangga) čáhcedásiid meroštallama vuodđun lea árvvošallojuvvon čáhcelassáneapmi, magasineren ja čáhcegolgan, dat leat modealla miehterávnji rádjeeavttut. Miehterávnji rádjeeavttuin lea ollu dadjamuš olles dán merošallojuvvon guovllus.

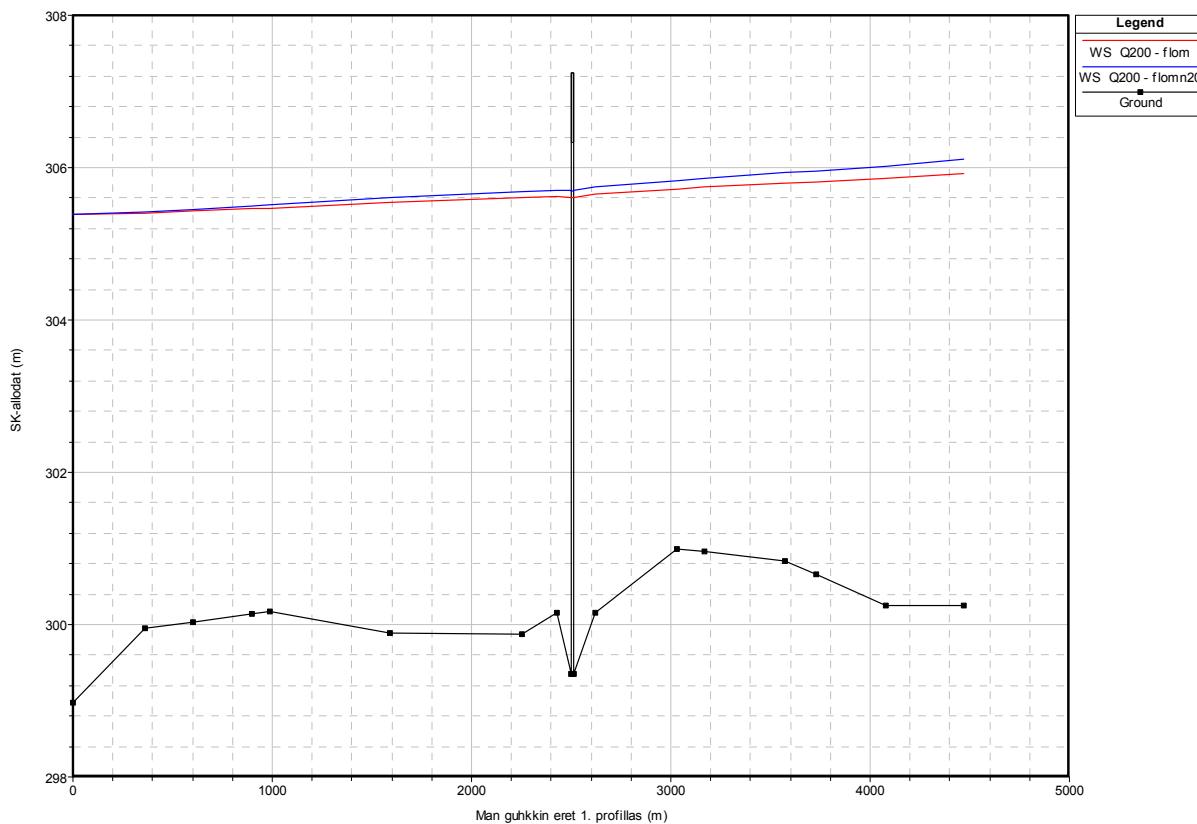
3.2 Modealla kalibreren

Vaikko lea ge veaháš eahpesihkarvuhta mii guoská 2005 dulvečázijohtui, de leat gávdnan buori oktavuođa áicojuvvon ja meroštallaojuvvon čáhcedási gaskkas, nugo oaidná 3.1 sárggastusas.



Sárggastus 3.1 Merošallojuvvon ja áicojuvvon dulvečáhcedásit.

Leat čađahuvvon iskkadeamit maid ulbmil lea oaidnit movtt eanu ja eatnogátti guolbaniid roavisvuohta váikkuha merošallojuvvon čáhcedásiide. Roavisvuohta lea lasihuvvon 20 proseanttain daid válljejuvvon meriid vuodul. Go roavisvuohta lasihuvvo 20 proseanttain, de dat dagaha sullii 20 cm alladit čáhcedásiid gitta bajemus oassái dán guovllus (sárggastus 3.2). Lea Guovdageaineau jávriid (Guovdageainnu baseangga) dábálaš alla čáhcedássi mii dagaha ahte čáhcedásit eanus eai lassán duođi eanet. Danin sáhttit ge dadjat ahte roavisvuohta rievdamat eai váikkut nu ollu dán modelli.



Sárggastus 3.2 Váikkuhusat jus lasiha roavisvuoda 20 proseanttaian 200 – lagi dulvin.

3.3 Bohtosat

Danin go jiekja čohkko vuolemus oassái dán mihtiduvvon guovllus, de ii leat dakko beare garra čahcejohtu. Lea garraseamos čahcejohtu bajemus oasis eanus, muho čahcejohtu doppe nai lea liikká vuollel 1,5 m/s váldo čahcejohtinbáikkis eanus. Dárkilit čilgehusaid čahcelinjá meroštallamiid birra gávnnat notáhtas *Dokumentasjon av vannlinjeberegning /8/*.

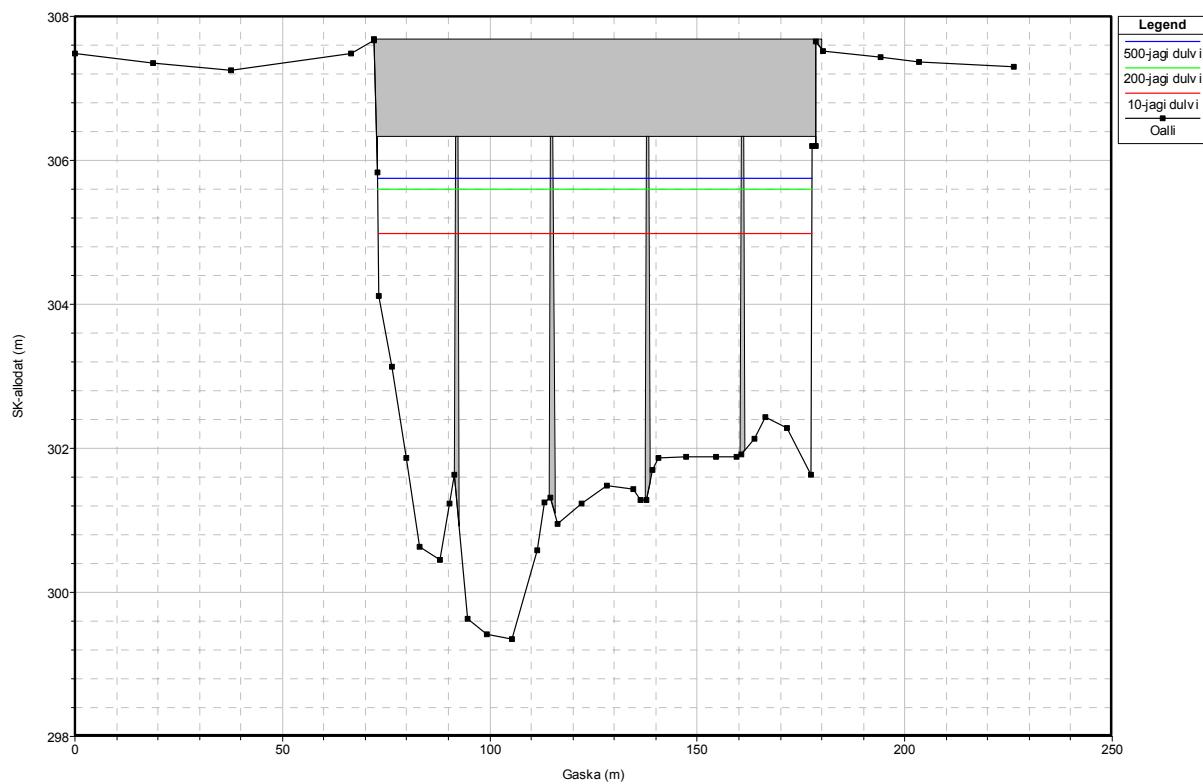
Daid iešguðetge profiillaid dulveallodagaid oaidná tabeallas 3.1

Tabealla 3.1 Čahcedássi (m.b.á.) – NN54 juohke profillás iešguðet dávjiłvuodaintervállas.

Profiila nr.	10-jagi dulvi	20-jagi dulvi	50-jagi dulvi	100-jagi dulvi	200-jagi dulvi	500-jagi dulvi
1	304,8	304,97	305,15	305,28	305,39	305,52
2	304,81	304,98	305,16	305,29	305,4	305,53
3	304,86	305,04	305,22	305,36	305,47	305,61
4	304,92	305,1	305,3	305,43	305,55	305,69
5	304,96	305,15	305,34	305,48	305,6	305,74
6	304,98	305,16	305,36	305,5	305,62	305,76
7	304,98	305,16	305,35	305,49	305,61	305,75
7.1	304,98	305,16	305,36	305,5	305,61	305,76
8	305	305,19	305,39	305,53	305,65	305,8
9	305,06	305,24	305,45	305,59	305,72	305,86
10	305,12	305,31	305,52	305,67	305,8	305,95
11	305,18	305,37	305,58	305,73	305,86	306,01
12	305,23	305,43	305,65	305,8	305,92	306,08

3.4 Earenoamážit šalddiid birra

Dán gaskkas lea okta šaldi. Lea buorre sadji bajás šaldái juohke meroštallojuvvon dulvvi oktavuođas. 500-jagi dulvin lea sullii 0,6 m gaska šalddi vuolemus oassái.



Sárggastus 3.3 Meroštallojuvvon dulvečáhcedásit šalddi vuolde 7. profiillas

4 Dulvebáikekárta

Dulvebáikkit lea guorahallojuvvon GIS (ArcInfo) geavahemiin. Juohke dulvvi nammii lea doaresprofilla čáhcedássi ráhkaduvvon dulvedulbodahkan. Dasa lassin leat biddjovvon veahkkelinját mihtiduvvon profiillaid gaskkaide, sihkkarastin dihtii dássedis dulbodaga profiillaid gaskka. Metoda movt gávdnat dulveareála lea ahte rehkenastá gokko okta čáhcedulbodat manná ruossut meroštallojuvvon dulvedásiiin eanamodeallas. Dáinna analysain merkejuvvorit buot eanaguovllut mat leat vuollelis go dulveallodat mas lea sáhka.

4.1 Dulvebáikeanalysaid bohtosat



Sárggastus 4.1 Dulvi geassemánu 7. beaivvi 2005. Govven: Hans Olav Nilsen

Dás vuolábealde čilgejuvvo roavvat makkár báikkit sáhttet šaddet dulvečázi vuollái.

Juo 10-jagi dulvin boahtá dulvečáhci badjel Boaronjárgga luotta ja luottat mat mannet Sieđgagietti viesuide šaddet čázevuollái. Maiddái gilvvekeahes eatnamat ja sieđgarohtu Sieđgagiettis, Rántegiettis ja Boaronjárgga birrasis šaddet čázevuollái. Čáhci boahtá oalle lahka viesuid olles dán guovllus.

Ollu viesut ja luottat šaddet čázevuollái 200-jagi dulvin. Bajábealde Sárásullo, olgeš beale ravddas, sáhttá dulvi boahtit pumpestašuvnna ja muhtun ássanviesuid radjái. Maiddái Jávrrehašmohkis, Ávžži luoddaearu bokte, Sieđgagiettis, Rema1000, Rántegiettis, Boaronjárggas ja Loaŋkkosavvonis boahtá dulvečáhci viesuide. Eatnamat mat leat Riikkageainnu 93 guoras lulábealde šalddi, leat nu vuollegis eatnamat ahte dien báikki viesuide sáhttá dulvečáhci boahtit gealláriidda. Lea alla čáhcedássi Daibaljárris, Goahtejárris ja Gáidnomanjárris.

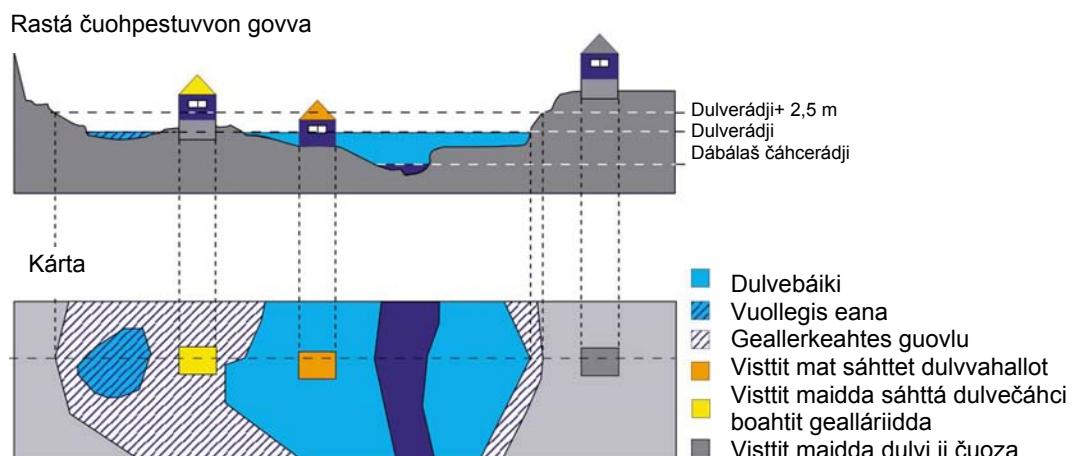
500-jagi dulvin čuohcá dulvevárra seamma báikkiide go 200-jagi dulvin. Riikkageaidnu 93 sahttá maid šaddat čázevuollái lulábealde Rema1000.

Tabealla 4.1 Dulveareála analysaguovllus ja vuollegis eatnamiid viidodat olles guovllus

Dávjilvuhta	Dulvevárra guovllut main leat mielde vuollegis eatnamat (daa)	Vuollegis eatnamat (daa)
10-jagi dulvi	701	47
200-jagi dulvi	874	47
500- jägi dulvi	911	49
Báikkit gos čáhci sahttá dievvat gealláriidda (200 jägi)	1338	

4.2 Vuollegis eatnamat

Muhtun báikkiin leat eatnamat mat leat vuollelis meroštallojuvvon dulvečáhcedási, muhto dain ii leat njuolga oktavuohta etnui. Dát sahttet leat dakkár báikkit mat leat dulvecakkiid dahje buođuid duohken, ja maiddái dakkár vuollegis eatnamat main lea etnui oktavuohta juogo revrre bokte dahje vuodđočázi bokte, geahča 4.2 sárggastusa. Dát guovllut leat merkejuvvon sierra sárgumiin danin go dain guovluin várra lea earalágan dulvevárra ja daid ferte meannudit sierranasat. Dát guovllut dulvet earenoamážit de go leat garra arvvit báikkohagaid, stuora dulvi oalgejogain dahje jus revrret gokko čáhci galgá golbat leat buđdosan. Vuollegis eatnamat leat maid oassin das mii namahuvvo dulvebáikin.



Sárggastus 4.2 Prinsihppatennjet mii čájeha goal lea vuollegis eana ja goal lea dakkár guovlu gos čáhci sahttá dievvat gealláriidda

4.3 Guovllut gos čáhci sahttá dievvat gealláriidda

Maiddái olggobealde njuolggó dulvevárra guovlluid ja vuollegis eatnamiid lea dárbu vuhtiiváldit dulvevára, danin go dulvi dávjá dagaha ahte vuodđočáhci leavvá eatnogátti guolbaniidda.

Leat čaðahuvvon analysat eatnamiin mat leat gitta 2,5 mettara bajábealde 200- lagi dulvvi dulveráji, mat čájehuvvojit leat dakkár guovlun gos čáhci sáhttá dievvat gealláriidda. Dán guovllus sáhttá dáhpáhuvvat ahte dulvečáhci dievvá viesuid gealláriidda (sárggastus 4.2). Dát guovllut leat merkejuvvon čáhppes sárgáiguin vilges vuodúala kárttas. Beroškeahttá das makkár dulvi lea, de sáhttá alla vuodđočáhcedássi dagahit ahte čáhci leavvá gealláriidda. Jus dán galgá analyseret, de dárbašuvvojit dárkilis analysat earet eará dan birra makkár eanavuođdu lea. Lea olggobealde dán dulvebáikekárta prošeavta ulbmila kártet diekkár dilálašvuodaid.

4.4 Kárttaid birra

4.4.1 Movt galgá dulvebáikekárta lohkai?

Dulvohallojuvvon eatnamat mat meroštallojuvvot, leat čadnon Guovdageainnu eanu dulvamii. Oalgejogaid čahcedásit ja čahcedásit mat de šaddet go dat dulvet, eai leat meroštallojuvvon.

Lea ráhkaduvvon tabealla mii čájeha dulveallodagaid mat leat čadnon meroštallojuvvon dulvviid doaresprofiillaide. Dulvebáikekárta mas lea mihttu 1:10.000 čájeha gokko doaresprofillat leat biddjojuvvon. Ja dieid profiillaide bokte leat ge čáhcerájít meroštallojuvvon. Doaresprofillaide gaskka molsašuddá čáhcerádji jáhkkimis dássedit ja danin dan sáhttá gávdnat interpolašuvnnain. Gaskasárgá gaskkat čájehuvvojit kárttas ja guhkodatprofiillas.

Guovllut mat kárttas leat merkejuvvon vuollevis eanamin (guovllut mat leat dulveráhkkanusaid duohken, gos leat čáhcerevrret, geadgecakkit jna) leat merkejuvvon dan láhkái ahte leat geavahan 10-jagi dulvvi jna. čahcedási vuodđun, muhto liikká ii leat dávjlvuhta/vejolaš dulvevárra seammalágan. Dakko gokko lea oktavuohta etnui čáhcerevrre čaða, de dáidá dulvevárra dábálaččat leat stuorát go dat maid leat meroštallan, ja nuppe bealis fas sáhttá leat miha unnit dulvevárra dain eatnamiin mat leat dulveráhkkanusaid duohken. Vuollevis eatnamat leat doaressárgáiguin merkejuvvon kárttas. Diein guovlluin ferte dulvevára árvvoštallat dárkileappot, ja de ferte váldit vuhtii dan makkár eana lea, man ollu čáhcerevrret girdet, makkár dulvecakkit leat jna. Diekkár guovlluin lea stuorát dulvevárra jus leat lossa báikkálaš arvvit, jus oalgejogat dulvet sakka dahje jus čáhcerevrret buđdosit dahje buđdosaddagohtet.

4.4.2 Dulvebáikekárta 200-jagi dulvin

Kártii leat sárgon visttiid iešguđet ivnniin dan mielde man stuora dulvevárra lea;

- visttit maidda dulvi sáhttá čuohcat (oránše ivdni); dat leat juo áibbas dahje belohahkii dulvevárra guovllus
- visttit maid geallárat sáhttet dulvohallot (fishes ivdni); dat leat juogo áibbas dahje belohahkii dakkár báikkiin gos čáhci sáhttá dievvat geallárii
- visttit maidda dulvi ii oppanasiige guoskka (ránes ivdni).

Geainnut mat šaddet dulvečázi vuollái, leat merkejuvvon ruonádin kárttas, ja geainnut mat leat olggobealde dulvevára leat merkejuvvon ruoksadin.

Dulvevárra guovllut leat merkejuvvon alit ivnniin, vuollegis báikkit leat merkejuvvon alit doaressárgáiguin alit duogáža alde, ja guovllut gos čáhci sáhttá dievvat geallárii leat merkejuvvon alit doares sárgáiguin vilges duogáža alde.

4.4.3 Dulvebáikekárta – eará dulvvit

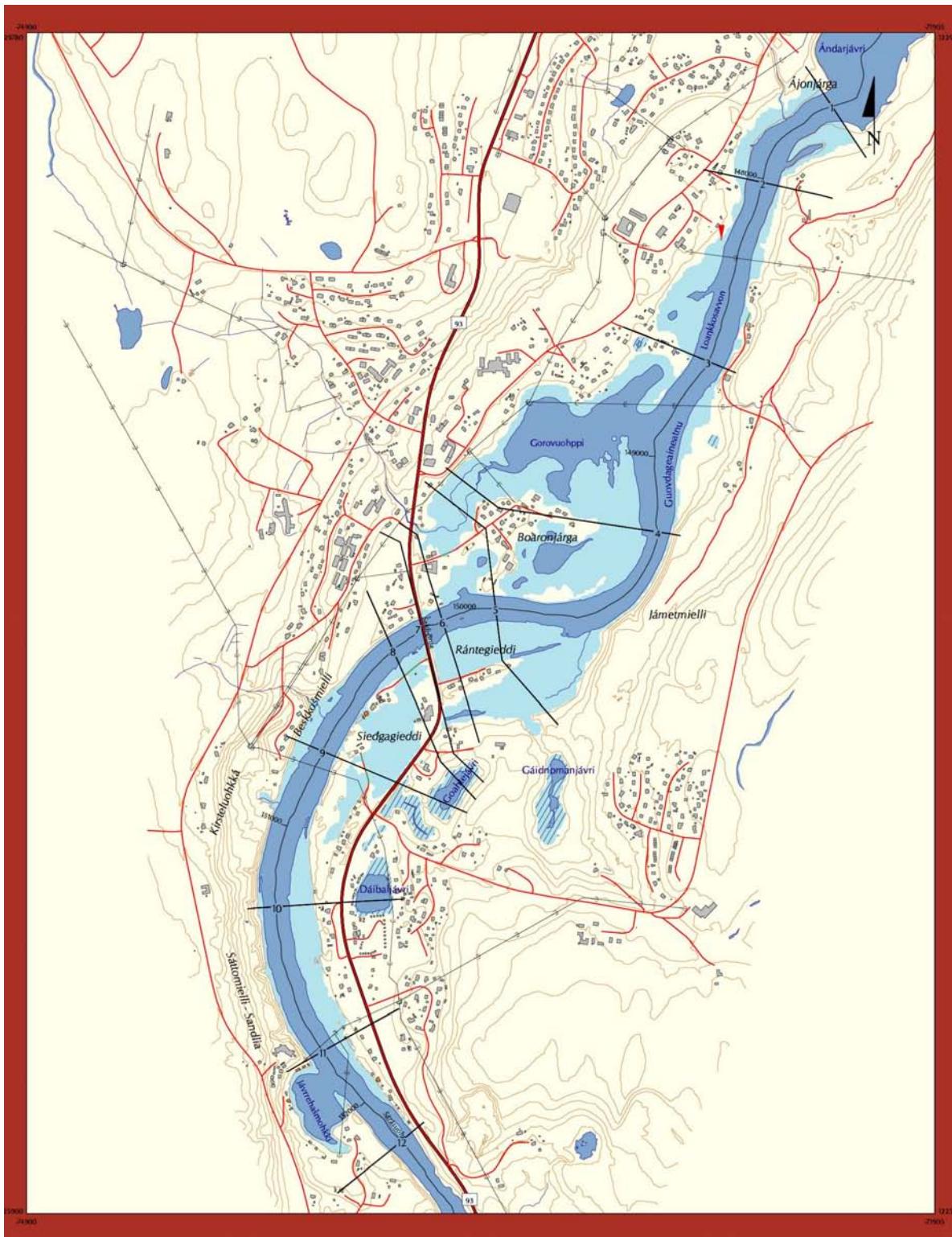
Dat leat dego 200-jagi dulvvi oktavuođas, earret dakkár guovluid gos čáhci sáhttá leavvat geallárii ja earret dakkár huksegiid mat leat merkejuvvon ahte daidda sáhttá čáhci boahtit gealláriidda.

4.5 Kárttat

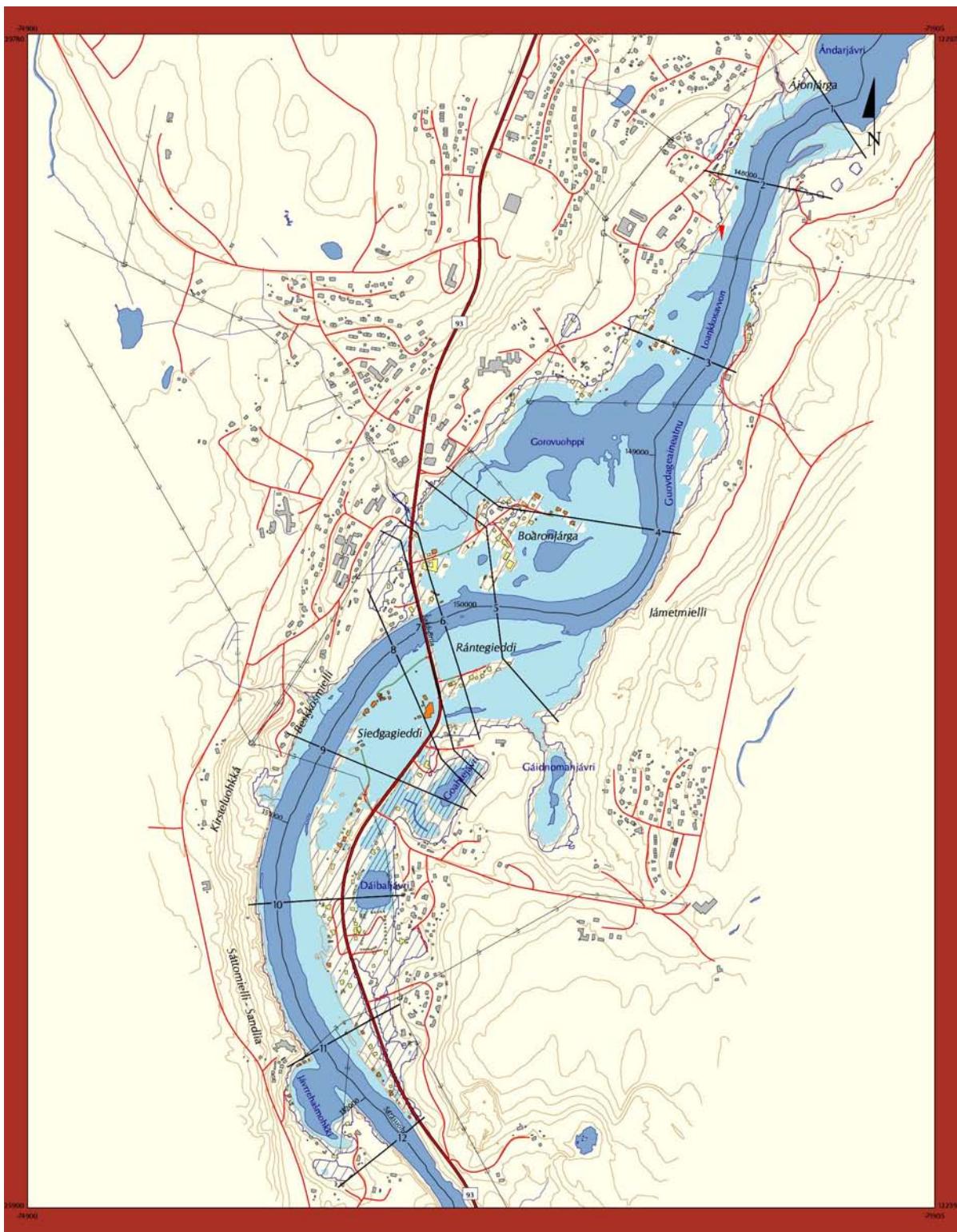
Mielddusin čuovvu Guovdageainnu eanu dulvebáikekárta Guovdageainnus mii čájeha dulvanguovllu 200-jagi dulvin. Kárttas leat mielde eanu systema, luottat, visttit ja 5 mettara allosaš allodatmihtut.

Čuovvovaš dieđuid boaldit CD:ii ja sáddet vuodđogeavahedjiide:

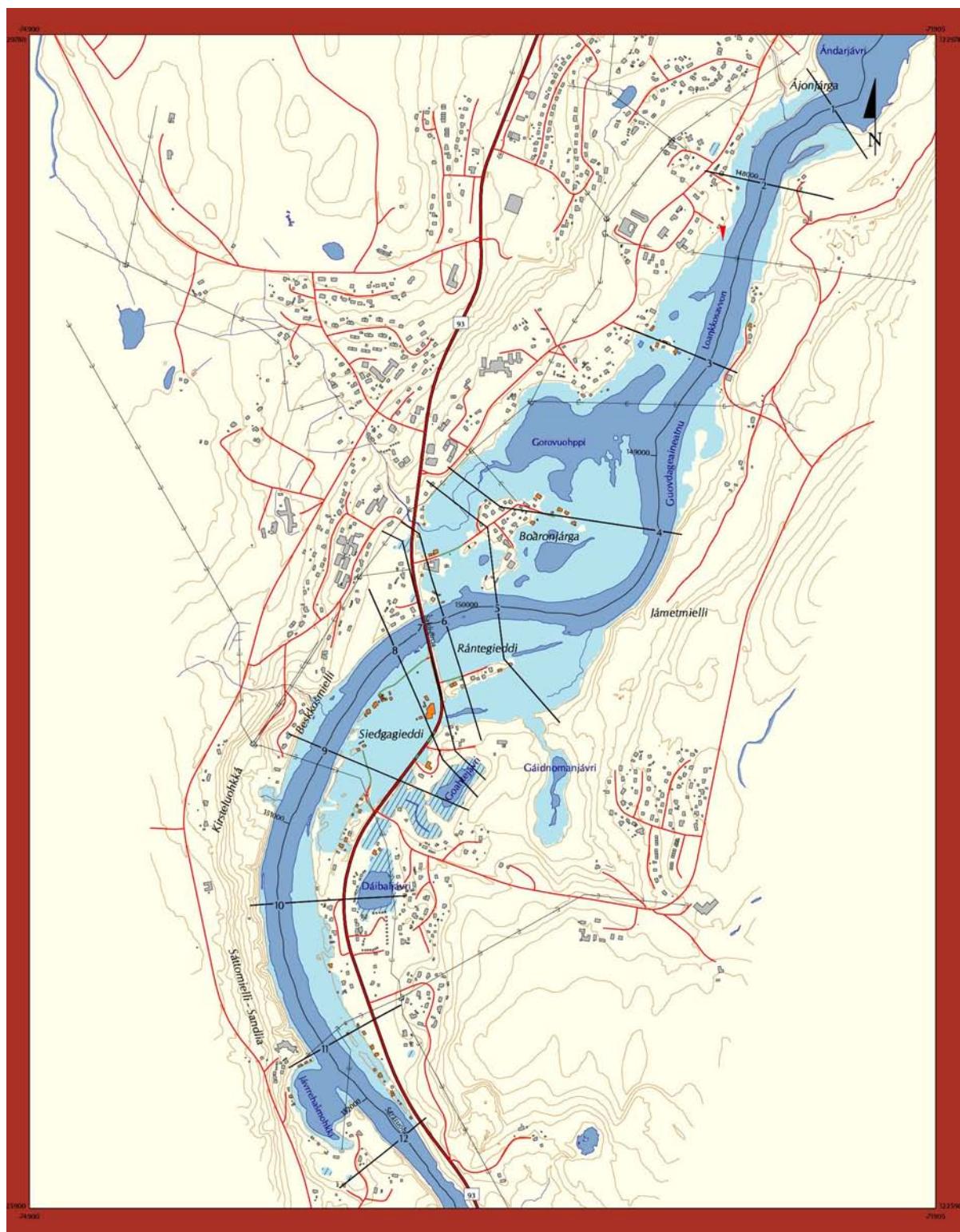
- Dulverájít 10-, 50-, 100-, 200- ja 500- lagi dulvin ja merkejuvvon guovlu gos čáhci sáhttá dievvat gealláriidda, leat kodejuvvon SOSI-standardii UTM sone 33 ja NGO akse 7, SOSI ja shape formáhtain.
- Govva mii čájeha doaresprofiillain dulveráji buot guđa dulvviin.
- Dulvebáikekárta JPG, PDF ja EPS-formáhtain.
- Raporta PDF-formáhtas.



Sárggastus 4.3 Dulvebáikekárta 10-jagi dulvin



Sárgastus 4.4 Dulvebáikekárta 200-jagi dulvin



Sággastus 4.5 Dulvebáikekárta 500-jagi dulvin

5 Eará várálašvuodat guovllus

5.1 Álgu

Dulvebáikkiid kártenprošeavttas árvvoštallojuvvojít maid eará várálašvuodat mat sáhttet leat eanu lagas guovlluin, mat eai jur njuolga gieđahallojuvvo dahje vuhtiiválđojuvvo dán kártenbarggus.

Eará várálašvuodat sáhttet leat ovdamearkkadihte oalgejogaid/jogažiid dulvvit, jiekŋajohtu, go čáhci borrá ja sirdá eatnamiid, erošuvdna ja heittot čáhcejohtu revriin.

Dulvevára kártenprošeavta ulbmil ii leat buot diekkár várálašvuodaid kártet, muhto baicca systemáhtalaččat geahččalit čohkket dieđuid mat juo gávdnjojít ja dovddusindahkat čázádaga oahpes váttisvuodaid mat sáhttet váikkuhit daid dulvesturrodagaide mat dán prošeavttas meroštallojuvvojít.

Dáid namuhuvvon vejolaš várálašvuodaid geahčadeapmi berre leat oassin barggus go suohkanat gieđahallet riska- ja rašesvuodaváraid (dárogillii: ROS).

5.2 Jiekŋa

Guovdageaineatnu jiekŋu dábálaččat skábmamánu mielde. Nugo eará eanuin ge, de jikŋot dán eanus maid dat báikkit ovddemus gokko čáhci orru jaska. Eanu válđočáhcejohtu ja njavit jikŋot maŋemus.

Gitta 2. máilmisoađi rádjái mátkkoštedje eanu mielde sihke dálvet ja geasset. Easka 2. máilmisoađi áiggi huksejuvvi šaldi eanu rastá. 1968:s oačcui Guovdageaidnu birrajagi geainnu Áltái, dat dagahii ahte ii lean šat nu stuora dárbu mátkkoštit eanu mielde. Dál geavahuvvo eatnu eanemusat veajuidahttin doaimmaide ja astoáiggi doaimmaide sihke geasset ja dálvet, dat leat dakkár doaimmat nugo bivdu, guolásteapmi ja olbmuid sáhtostallan.

Jienjat vuolgiohtet miessemánu mielde. Jienaid vuolgin dáhpáhuvvá juste nuppegežiid go jiekŋun, mii mearkkaša ahte jiekŋa suddá ovddemus rávdnejebáikkiin. Eanus leat guhkes oasit mat leat jávrrit, ja danin sáhttá jiekŋa čoggot jávriid gaskkaide, gokko eatnu lea seaggi. Jiekŋa sáhttá maid čohkkot Guovdageainnu šalddi duohkái. Go jienjat čohkkojit jiekŋjaláttun, de čohkko ollu čáhci bajábeallái diekkár "buođu". Muhtun áiggi geahčen boltugoahztá čáhci jienaid mat leat buođu duohken, ja hoigá daid čađa eanu baskkes báikkiid – dahje jienjat sáhttet maid golbat badjel baskkes báikkiid eanus.

Olbmot lohket ahte jienjat leat mannan Guovdageainnu márkanbáikkis go eatnu golgá baldduid haga Boaronjárgga vuojadanbáikki ja suohkana rensenrusttega gaskka.

Jahki	Beaivi	Jahki	Beaivi
1979	17.miessemánu	1995	25.miessemánu
1980	17.miessemánu	1996	30.miessemánu
1981	20.miessemánu	1997	--
1982	17.miessemánu	1998	16.miessemánu
1983	9. miessemánu	1999	22.miessemánu
1984	17.miessemánu	2000	--
1985	27.miessemánu	2001	6.miessemánu
1986	15.miessemánu	2002	1.miessemánu
1987	26.miessemánu	2003	10.miessemánu
1988	14.miessemánu	2004	6.miessemánu
1989	5. miessemánu	2005	23.miessemánu
1990	28.cuonjománu	2006	5.miessemánu
1991	11.miessemánu	2007	
1992	17.miessemánu		
1993	12.miessemánu		
1994	10.miessemánu		

Tabealla 5.1 Statistihkka mii čajeha jagi ja dáhtona goas jiekra lea vuolgán Guovdageainnu márkanbáikkis giđdat.(Dieđuid addán: Anne U. Dahl, Guovdageaidnu).

NČE lea olu jagiid veahkehan Guovdageainnu suohkana eastadit giđđa dulvehahágiid. Mán̊gga sadjái eanus leat huksejuvvon rusttegat mat galget hehttet erošuvdnovahágiid.

1973:s lei Suodjalus ráhkkanan bávkalit eanu jieŋa mii lei čohkkon Guovdageainnu šalddi geađgejulggiid duohkái. Muhto ovdal go Suodjalus ollii bávkalit jienaid, de dat luovvanedje ja vulge. Dat dagahii ahte Suodjalus fertii Sea-King helikopteriin ja radiovehkiin ohcat eanus giđa miehtá bávkkanasaid maid eai lean háhppehan bávkalit.

Suohpatjotnjálmmis lea giđđa jieknasuddan sirdán stuora geđggiid. Johkanjálbmi láve meastta buđđosit jieŋaiguin ja geđggiiguin álgo giđđadulvin. Boađus das lea ahte dulvečáhci gávdná eará golgangeainnu ja áítá orrunviesuid ja gilvojuvvon eatnamiid.

Vel "dábálaš" jieknajohtu/giđđadulvi nai dagaha ahte ollu priváhta ja suohkana luottat šaddet dulvečázi vuollái.

5.3 Eanaloaktin, sihkkarastindoaimmat ja go eana golgá eatnoráigge

Dulvi, eanaloaktin ja eanafierren leat lunddolaš dáhpáhusat min eatnogáttiin. Diet dáhpáhusat hábmejit eatnamiid ja ráhkadir rievdadalli ja ealli eatnobirrasa. Dulvin dáhpáhuvvá sihke eanaloaktin, eanasirdin ja dat ahte geađggit, čievrrat ja eana sirdašuvvet ja čohkkejuvvoyit dihto báikiide.

Dán meroštallojuvvon guovllus, masa dát dulveháikeanalysa guoská, eai leat gokkoge stuorrát boltumen ja fievrredeame eatnama eret. Guovdageainnu eanu mielde johtá eana mii

lea fierran čáhcái, dat boahtá Suohpatjogas ja golgá Guovdageainnu etnui. Eat mii dieđe man ollu eana nie fierrá ja golgá, ja eat ge dieđe mii dasa váikkuha.

Eatnomiellis, Sárásullo gurutbeale ja Sáttomiellis dáhpáhuvvá eanafierran.

Dakkár báikkit gos lea ollu eanaloaktin, leat sihkkarastojuvvon eanafierrana vuostá. Dat hehttejit eanafierrana go eatnu lea coagis, muhto dulvin gal manná čáhci badjel sihkkarastinrusttegiid. Leat eatnomiellit Juhl's silbarávddi ja Jámetmielli bokte gos eana fierrá.

Šalddi bokte lea maid eanafierrama vuostá sihkkarastojuvvon, goappešat bealde dakko gokko šaldi boahtá gáddái, sihke miehterávnnji ja vuosterávnnji bealde.

6 Datamateriálaid eahpesihkarvuohhta

6.1 Dulvemeroštallan

Čohkkejuvvon dieđut maid vuodul Guovdageainnu eanu dulvemeroštallan čađahuvvo, leat buorit. Leat guhkit áiggi čađahuvvon áicamat mán̊ggain hydrologalaš mihtindanstašuvnnain mat leat eanus ja main lea buorre kvalitehta. Áicamat čájehit ahte lea buorre oktavuohta eanu iežas stašuvnnaid gaskka ja maiddái eará stašuvnnaid ektui maiguin lea lunddolaš bálddastahttit.

Guovdageainnu eanu jávriid (Guovdageainnu basseanđga) čáhcedásiid leat meroštallojuvvon árvvoštallojuvvon čáhceboađu, magasinerema ja čáhcegolgama vuodul. Lea váttis dadjat man stuora eahpesihkarvuohhta lea, muhto meroštallojuvvon dulvečáhcedási erohus gaskal 50- lagi dulvedási ja 500-lagi dulvedási lea dušše sullii 40 cm. Stuorámus čáhcedássi mii lea registrerejuvvon gasku Guovdageainnubasseanđga lea 46 cm badjel 50-lagi dulveráji.

Lea hui váttis dadjat man ollu eahpesihkarvuohhta hydrologalaš dieđuin lea. Dasa gusket nu ollu faktorat. Lea čadnojuvvon eahpesihkarvuohhta áicojuvvon čáhcedássái ja makkár oktavuohta čáhcedásis ja čáhcejođus lea (čáhcejohtomohkkálat).

Áicanáigi lea maid oalle oanehaš go galgá meroštallat alimus dávjilvuođaintervállaid (100 – 500 lagi). Dasa lassin boahťa eahpesihkarvuohhta mii guoská frekveansajuhkima válljemii ja movt dat heive datamateriálaide. Jus dáid meroštallamiid galgá juogustit skálas gos 1 lea buoremus ja 3 heajumus, de boadáše Guovdageainnu bohtosat 1. luohkkái.

6.2 Čáhcelinnjámeroštallan

Man buriid čáhcelinnjámeroštallamiid oažžu, vuolgá das man bures kalibrerejuvvon čáhcelinnjámeroštallanmodealla lea. Dat mearkkaša ahte čohkkejuvvoyit oktiivástideaddji árvvut čáhcejođu ja čáhcedási birra man mielde modealla mihtiduvvo dárkilit (kalibrerejuvvo).

Doaresprofiillaid dárkilvuohta, doaresprofiillaid gaskkat, joga roavisvuoda ja gahčahagaid dássi leat muhtun dain deháleamos faktoriin. Eatnaloaktin ja go johká borrá stuora eanaaosit leat dakkár áššit mat dagahit mearkkašanveara eahpesihkarvuoda meroštallamiidda. Earenoamážit stuora dulvin sáhttet profiillat rievdat oalle sakka.

Leat čađahuvvon iskkadeamit maid ulbmil leadl oaidnit movt eanu ja eatnogátti guolbaniid roavisvuohhta váikkuha meroštallojuvvon čáhcedásiide. Roavisvuohhta lea lasihuvvon 20 proseanttain daid válljejuvvon meriid vuodul. Go roavisvuohhta lassána 20 proseanttain, de dat dagaha sullii 20 cm alladit čáhcedásiid gitta bajemus oassái dán guovllus. Leat Guovdageainnu baseanđga alla čáhcedásit mat dagahit ahte čáhcedásit muđui eanus eai lassán duodi eanet. Danin sáhttit ge dadjat ahte roavisvuoda rievdamat eai váikkut nu ollu dán modellii.

6.3 Dulvebáikkit

Man dárkilat dulvebáikkiid meroštallamat leat, vuolgá das man ollu eahpesihkarvuohhta hydrologalaš dieđuin, dulvemeroštallamiin ja čáhcelinnjámeroštallamiin leat. Dasa lassin boahťa eanamodealla eahpesihkarvuohhta.

Eanamodealla lea ráhkaduvvon 1 mettar allosaš kotaide ja mihttun geavahuvvojít maid alla báikkit eatnamis nugo geaidnoravddat, johkadearpmít ja jávregáttit, ja vudlrdujuvvo ahte dárkilvuhta lea +/- 30 cm dan guovllu duohta eanaallodagaide.

Buot ovdalis namuhuvvon faktorat váikkuhit ovttas dasa man stuora eahpesihkarvuhta loahppabohtosii šaddá, namalassii man viidát dulvečáhci viidána dulvekárttas. Danin ii leat ge dulvviid viidáneapmi nu dárkilit mearriduvvon go čáhcelinját. Dán ferte váldit vuhtii go galgá kártaid geavahit, gč 7.kapihtalis.

7 Geavaheaddjái bagadallan

7.1 Garvve huksemis dakkár báikkiide gos lea dulhevárra

Stuoradiggi vuordá ahte sihkarastindárba čázádagaid lagasbáikkiin ii galgga lassánit ođđa huksemiid geažil. Danin ii galggaše geavahišgoahtit dakkár guovlluid gos lea dulhevárra jus fal gávdnojít eará areálat. Ii ge galgga addot lohpi hukset eanet dakkár dulhevárra guovlluide gosa juo leat huksen, ovdalgo sihkarvuhta lea dohkálaš dásis guorahallojuvvon NČE njuolggadusaid mielde. Dulhevárra guovlluid dohkálaš eanageavahanbáikkit ja regulerenulbmilat, ja mearrádusaid geavaheapmi leat čilgejuvvon NČE bagadallančállosis *Areálaplánen čázádagaid ja energijarusttegiid oktavuođas /9/*.

Makkár góibádusat leat dulvehahagiid eastadeapmái, lea čilgejuvvon čállosis *Njuolggadusat movt plánet ja hukset čázádagaid lagasguovlluide gos lea dulhevárra* NČE 2007 (geahča NČE neahttasiidduin www.nve.no). Dát njuolggadusat leat boahztan ovdalaš *Areálaplánen ja sihkarastin dakkár guovlluin gos lea dulhevárra* njuolggadusaid sadjái. NČE njuolggadusat nr. 1/1999. /10/.

7.2 Movt hálldašit kártta eahpesihkarvuoda?

NČE ráhkada dulvebáikekártaid main lea hui doallevaš dárkilvohta ja maid sáhttá mángga ulbmila dáfus geavahit nugo dat leat. Liikká ferte álo atnit muittus ahte dulhevára viidodat lea ollu gitta eará duogášdáhpáhusain ja analysain.

Dulvebáikkiid lagasguovluin lea earenoamáš dehálaš iskat eatnama allodaga meroštallojuvvon dulveráji ektui. Vaikko vel ráhkaduvvon eanamodealla lea ge oalle miha seammalágan go lunddolaš eana mihtiduvvon guovllus, de sáhttet aŋkke kártaas leat muhtun guovllut merkejuvvon olggobeallái dulvehárraguovllu, muhto mat dárkilit mihtidemiin luonddus sáhttet leat vuollelis go meroštallojuvvon dulveráđi. Seammaláđje sáhttet maid dulvekártii leat merkejuvvon dulvehárraguovluun dakkár unnit eanaaosit mat soitet leat badjelis go meroštallojuvvon dulveráđi juste dan bákkis. Go bargá detáljalpánemiin ja go galgá mearridit gokko huksegiid cegget, de lea dehálaš dieid áššiid atnit muittus.

Okta vuohki movt hálldašit kártta eahpesihkarvuodaid, lea ahte ieš bidjet sihkarvuodálasáhusaid daid meroštallojuvvon dulvedásiide. Man viidát dákkár rájít berrejít leat, vuolgá das makkár doaimma lea áigumin dohko álggahit. Mii guoská huksendoaimmaide, de leat mii árvalan 7.3 kapihtalis movt čáhcedásiide sáhttá bidjet sihkarvuodálasáhusa. Go dulviide galgá ráhkkanit, de dakkár dilis lea dávjá dulviid dieđiheamis mihá stuorát eahpesihkarvuhta go čáhcelinnjáid ja dulvebáikkiid meroštallamiin. Danin ferte dulverájiid sihkarvuodálašiheamis váldit vuhtii buot beliid áššis.

Eatnogátti geometrija sáhttá rievdat, earenoamážit garra dulviid geažil dahje go olmmoš duohtada eatnogátti eatnama, ja nu rivdet dilálašvuođat mat váikkuhit čáhcedássái. Nu sáhttá maid dáhpáhuvvat jus eatnogátti guolbaniin rievda juoga, nugo mat ahte dohko čohkko ollu čievra jna., de ii sáhte šat geavahit ráhkaduvvon eanamodealla buot báikkiin. Danin lea áiggi mielde dárba ođasmahttit meroštallamiid ja ráhkadit ođđa dulvebáikekártaid.

Nu guhká go kárttain leat buoremus dieđut maid lea vejolaš oažžut dulveváraid birra dihto guovlluin, de dat galggaše geavahuvvot vuodđun areálageavaheamis ja dulvedoaimmaid hutkanbargguin.

7.3 Areálaplánen ja huksenáššit – dulvebáikekártaa geavaheapmi

Go galgá viidát plánet eanageavaheami, de sáhttá geavahit dulvebáikekártaid njuolga nugó dat leat, gávnahan dihte guovlluid gosa ii berre hukset ovdalgo lea dárkilit iskan dulvevára ja vejolaš eastadandoaimmaid.

Regulerenplánain ja eanajuohkin- ja huksenáššemeannudeamis ferte váldit vuhtii ahte maiddái dulvebáikekártaid lea mearri man dárkilat dat sáhttet leat. Ferte vuosttažettiin geavahit vuolggabákin meroštallojuvvon čáhcedásiid ja iskat eatnama allodagaid daid ektui. Ja galgá álo vel muitit lasihit dasa veaháš sihkarvuodaráji go váldá kártta atnui. Garvin dihte dulvevahágiid, ferte maid muitit huksegiidda bidjat čáhcejođu nu ahte revrret doibmet maiddái dulvin. Juohke prošektii ferte rehkenastit sihkarvuodaráji mii heive juste dan oktavuhtii. Dán prošeavttas lea vuodđomateriála árvvoštallojuvvon dohkálažjan, geahča 6. kapiittalis. Dan vuodđul mii oaivvildit ahte go lasihat 40 cm daid meroštallojuvvon čáhcedásiide, de dat mudde dan eahpesihkarvuoda mii kárttain sáhttá leat.

Dulvebáikekártaid vuodđul galget ráhkaduvvot mearrádusat mat gusket dasa man vuolleqis eatnamiidda sáhttá hukset kártejuvvon guovllus go Guovdageainnu suohkanplána ođasmahttojuvvo áiggis áigái.

7.4 Dulvvi dieđiheapmi ja gearggusvuhta – movt geavahit dulvebáikekártaa

Dulvediehtu mitala man garra čáhcejohtu sáhttá šaddat, dan ektui movt seamma jogas dahje eanus leat ovdaš dulvvit leamaš. Dat ii dárbaš leat diehtu ahte šaddet vahágat. Jus galgá sáhttit dieđihit dulvvi mii sáhttá vahágiid dahkat, de dárbašuvvojtit dárkilis dieđut dan guovllu birra gosa dulvi dieđihuvvo. Dál dieđihuvvo dulvi nu ahte lea addojuvvon mihttu man ektui dulvi dieđihuvvo dahje makkár interválla siskkobéalde. Dulvvi dieđiheapmi mielddisbuktá ahte čáhcejohtu vurdojuvvo joksat muhtun ráji gaskal 5-jagi ja 50- lagi dulvvi. Go dieđihuvvo garra dulvi, de vurdojuvvo ahte dulverádji manná badjel 50-jagi dulvvi. Go váldá oktavuoda dulvediedáhusain, de doppe oažžu dárkilit dieđuid.

Dulvebáikekárta addá dárkilit dieđuid meroštallojuvvon čáhcedásiid birra stuora oasis jogas dulvvi oktavuođas, ja das sáhttá oaidnit makkár guovllut ja makkár opmodagat šaddet dulvečázi vuollái. Válmastaneiseválddit berrejít váldit dán diehtojuohkima mielde iežaset plánaide. Go ráhkada kártta mii lea dakkár go dat mii čuovvu mielddusin dán rapportas, de sáhttá gávnahnit makkár visttiide guoská guhgege dulvi. Go dan čatná adreassalisttuide, de oaidná maid makkár opmodagain lea sáhka. Dán vuodđul sáhttet ge válmastaneiseválddit buorebut plánet eretfárreheami, garvingeainnuid, dulvecakkiid huksema ja eará heahedoaimmaid.

Go sihke dulvediedáhusain ja dulvebáikekártaid leat eahpesihkarvuodat, de berre ge bidjat sihkarvuodarájiid go pláne ja čađaha doaimmaid.

Dulvebáikekárرتat čájehit sierra ivdnesárgáiguiin daid guovlluid mat leat suodjaluvvon dulvvi vuostá dakkár dulvecakkiiguin mat galget dustet čázi. Jus dulvecakkit luitet, de sáhttet šaddet váralaš dilálašvuodat go issoras stuora čáhcehivvodagat golgagohtet ja deavdigohtet vuollegris báikkiide čázi hui oanehis áiggis. Danin lea ge dehálaš ahte válmmastaneiseválddit geavahit dán diehtojuohkima ávkin, ja válmmastit eretfárreheami ja vejolaš eará doaimmaid jus oidnet ahte dulvecakkit eai soaitte doallat dahje go dulvečáhci ollegoahá dulvecakkiid alimus dássái.

7.5 Oppalaččat dávjilvuoda ja jákkehahttima birra

Dávjilvuhta leat dat jagit mat gaskamearálaččat vásset guovtti seamma sturrosaš dulvvi gaskka dahje stuorát dulvviid gaskka. Dát dávjilvuhta muitala veaháš dan birra man jákkehahtte lea ahte boahtá oalle stuora dulvi. Ovdamearkkadihte lea 1/50 jákkehahtte ahte 50-jagi dulvi boahtá, dat mearkkaša ahte leat 2% jákkehahtte juohke jagi. Jus aitto lea leamaš 50-jagi dulvi muhtun čázádagas, de dat ii mearkkaš ahte manná 50 lagi dassážii fas boahtá dakkár dulvi mii manná dán ráji badjel. Boahtte 50-jagi dulvi sáhttá boahtit juo seamma jagi, guovtti jagi geahčen, 50 lagi dahje easka 200 lagi geahčen. Lea dehálaš ipmirdit ahte 50-jagi dulvevárra lea seamma stuoris juohke jagi, muhto lea dušše 2 proseantta jákkehahtte ahte dat boahtá juohke jagi.

Áigeguovdilis gažaldat go galgá plánet doaimmaid dulvevárra báikkiide lea: Man stuora ja dohkálaš vejolašvuhta lea ahte boahtá dávjil dulvevahát olbmo eallenagis? Jus dal mat jurddaša ahte olmmoš eallá (ekonomalaččat) 50 lagi, ja sihkkarastá 100-jagi dulvvi vuostá. Tabealla mielde lea dasto 40% vejolašvuhta ahte dáhpáhuvvet dulvevahágat dan 50- lagi áigodagas. Jus geavaha vuolggabáikin ahte "dohkálaš dulvevahát vejolašvuhta" 50-jagi áigodagas lea ovdamearkkadihte 10%, de čájeha tabealla ahte dat maid de hukse ferte leat sihkkarastojuvvon 500-jagi dulvvi vuostá!

Tabealla 7.1 Vejolaš dulvevahágat % mielde áiggi ja dávjodaga vuodul

Dávjilvuhtainterválla (T)	Áigodaga guhkkodat jagit (L)				
	10	50	100	200	500
10	65	99	100	100	100
50	18	64	87	98	100
100	10	40	63	87	99
200	5	22	39	63	92
500	2	10	18	33	63

8 Referánssat

- /1/ NOU (Norges offentlige utredninger) 1996:16: Tiltak mot flom.
- /2/ Stortingsmelding nr.42. 1996-1997: Tiltak mot flom.
- /3/ Flomsonekartplan. Prioriterte elvestrekninger for kartlegging i flomsonekartprosjektet. NVE 2003.
- /4/ Hallvard Berg og Øyvind Høydal 2000. Prosjekthåndbok flomsonekartprosjektet.
- /5/ Roger Sværd. Flomberegning for Altavassdraget. NVE Dokument 16/2003.
- /6/ Anders Bjordal. Kalibreringsdata for flomsonekart i Kautokeinoelva.
- /7/ Novatek AS. Tverrprofiling i Kautokeino/delrapport 2-2004.
- /8/ Ingebrigts Bævre. Dokumentasjon av vannlinjeberegning.
- /9/ Anders Skauge. Arealplanlegging i tilknytning til vassdrag og energianlegg. NVE-veileder 3/1999.
- /10/ Retningslinjer for planlegging og utbygging i fareområder langs vassdrag. NVE 2007 (se NVEs nettsider www.nve.no). Disse retningslinjer erstatter tidligere retningslinjer "Arealbruk og sikring i flomutsatte områder. NVE retningslinjer nr. 1/1999.

9 Miellodus

1 kárta mii čájeha 200-jagi dulvvi viidodaga.

Denne serien gis ut av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) **Utgitt i NVEs flomsonekartserie:**

Denne serien gis ut av Noregs vassdrags- og energidirektorat (NVE) **Gitt ut i NVEs flaumsonekartserie:**

Lea Norgga čázádat-ja energijadirektoráhtta (NČE) mii almmuha dán ráiddu.

Almmuhuvvon NČE dulvebáikekártaiddus:

2000

- Nr 1 Ingebrigtsen Bævre: Delprosjekt Sunndalsøra
- Nr 2 Siri Stokseth: Delprosjekt Trysil
- Nr 3 Kai Fjelstad: Delprosjekt Elverum
- Nr 4 Øystein Nøtsund: Delprosjekt Førde
- Nr 5 Øyvind Armand Høydal: Delprosjekt Otta
- Nr 6 Øyvind Lier: Delprosjekt Rognan og Røkland

2001

- Nr 1 Ingebrigtsen Bævre: Delprosjekt Støren
- Nr 2 Anders J. Muldsvor: Delprosjekt Gaupne
- Nr 3 Eli K. Øydvin: Delprosjekt Vågåmo
- Nr 4 Eirik Traae: Delprosjekt Høyanger
- Nr 5 Ingebrigtsen Bævre: Delprosjekt Melhus
- Nr 6 Ingebrigtsen Bævre: Delprosjekt Trondheim
- Nr 7 Siss-May Edvardsen: Delprosjekt Grodås
- Nr 8 Øyvind Høydal: Delprosjekt Rena
- Nr 9 Ingjerd Hadeland: Delprosjekt Flisa
- Nr 10 Ingjerd Hadeland: Delprosjekt Kirkenær
- Nr 11 Siri Stokseth: Delprosjekt Hauge
- Nr 12 Øyvind Lier: Delprosjekt Karlstad, Moen, Rundhaug og Øverbygd

2002

- Nr. 1 Øyvind Espeseth Lier: Delprosjekt Karasjok
- Nr. 2 Siri Stokseth: Delprosjekt Tuven
- Nr. 3 Ingjerd Hadeland: Delprosjekt Liknes
- Nr. 4 Ahmed Reza Naserzadeh: Delprosjekt Åkrestrømmen
- Nr. 5 Ingebrigtsen Bævre: Delprosjekt Selbu
- Nr. 6 Eirik Traae: Delprosjekt Dalen
- Nr. 7 Øyvind Espeseth Lier: Delprosjekt Storslett
- Nr. 8 Øyvind Espeseth Lier: Delprosjekt Skoltefossen
- Nr. 9 Ahmed Reza Naserzadeh: Delprosjekt Koppang
- Nr. 10 Christine Kielland Larsen: Delprosjekt Nesbyen
- Nr. 11 Øyvind Høydal: Delprosjekt Selsmyrene
- Nr. 12 Siss-May Edvardsen: Delprosjekt Lærdal
- Nr. 13 Søren Elkjær Kristensen: Delprosjekt Gjøvik

2003

- Nr. 1 Ingebrigtsen Bævre, Jostein Svegården: Delprosjekt Korgen
- Nr. 2 Siss-May Edvardsen: Delprosjekt Dale
- Nr. 3 Siss-May Edvardsen: Delprosjekt Etne
- Nr. 4 Siss-May Edvardsen: Delprosjekt Sogndal
- Nr. 5 Siri Stokseth: Delprosjekt Søgne
- Nr. 6 Øyvind Høydal og Eli Øydvin: Delprosjekt Sandvika og Vøyenenga
- Nr. 7 Siri Stokseth og Jostein Svegården: Delprosjekt Hønefoss
- Nr. 8 Ingebrigtsen Bævre og Christine K. Larsen:

Delprosjekt Røssvoll

- Nr. 9 Søren E. Kristensen: Delprosjekt Kongsvinger
- Nr. 10 Paul Christen Røhr: Delprosjekt Alta og Eiby

2004

- Nr. 1 Beate Sæther, Christine Kielland Larsen: Delprosjekt Verdalsøra
- Nr. 2 Beate Sæther, Christine K. Larsen: Delprosjekt Hell
- Nr. 3 Siss-May Edvardsen, Christine Kielland Larsen: Delprosjekt Sande
- Nr. 4 Ingebrigtsen Bævre, Eli K. Øydvin: Delprosjekt Batnfjord
- Nr. 5 Ingebrigtsen Bævre, Jostein Svegården: Delprosjekt Meldal
- Nr. 6 Ahmed Naserzadeh, Christine Kielland Larsen: Delprosjekt Fetsund
- Nr. 7 Siri Stokseth, Eli K. Øydvin: Delprosjekt Ålgård
- Nr. 8 Ingebrigtsen Bævre, Christine Kielland Larsen: Delprosjekt Misvær
- Nr. 9 Turid Bakken Pedersen, Christine K. Larsen: Delprosjekt Moi
- Nr. 10 Siri Stokseth, Linmei Nie, Eli K. Øydvin: Delprosjekt Skien
- Nr. 11 Siri Stokseth, Eli K. Øydvin: Delprosjekt Mandal
- Nr. 12 Siri Stokseth, Eli K. Øydvin: Delprosjekt Kongsberg
- Nr. 13 Siss-May Edvardsen, Eli K. Øydvin: Delprosjekt Myklemyr og Fossøy
- Nr. 14 Siss-May Edvardsen, Øystein Nøtsund, Jostein Svegården: Delprosjekt Ørsta
- Nr. 15 Ahmed Reza Naserzadeh, Christine Kielland Larsen: Delprosjekt Ringebu/Fåvang

2005:

- Nr 1 Ingebrigtsen Bævre, Julio Pereira: Delprosjekt Kotsøy
- Nr 2 Siri Stokseth, Jostein Svegården: Delprosjekt Drammen
- Nr. 3 Ahmed Naserzadeh, Julio Pereira: Delprosjekt Hamar
- Nr. 4 Ingebrigtsen Bævre og Christine K. Larsen: Delprosjekt Beiarn
- Nr. 5 Ahmed Naserzadeh, Jostein Svegården: Delprosjekt Alvdal og Tynset
- Nr. 6 Siss-May Edvardsen, Eli K. Øydvin: Delprosjekt Rauma
- Nr. 7 Siss-May Edvardsen, Christine K. Larsen: Delprosjekt Molde
- Nr. 8 Siri Stokseth, Julio Pereira: Delprosjekt Øyslebø
- Nr. 9 Turid Bakken Pedersen, Eli K. Øydvin, Jostein Svegården: Delprosjekt Flaksvann
- Nr. 10 Christine K. Larsen, Ingebrigtsen Bævre: Delprosjekt Mosjøen
- Nr. 11 Christine K. Larsen, Ingebrigtsen Bævre: Delprosjekt Bærums Værk
- Nr. 12 Turid Bakken Pedersen, Jostein Svegården: Delprosjekt Mosby

2005 forts.

- Nr. 13 Ahmed Reza Nasersadeh, Julio Pereira:
Delprosjekt Lillestrøm
- Nr. 14 Siss-May Edvardsen, Jostein Svegården:
Delprosjekt Eidfjord
- Nr. 15 Beate Sæther, Christine K. Larsen:
Delprosjekt Orkdal
- Nr. 16 Siss-May Edvardsen, Christine Kielland Larsen:
Delprosjekt Vikøyri

2007

- Nr. 1 Siss-May Edvardsen, Eli K. Øydvin:
Delprosjekt Stryn
- Nr. 2 Ahmed Reza Naserzadeh, Julio Pereira:
Delprosjekt Eidsvoll
- Nr. 3 Ingebrigrt Bævre, Anders Bjordal, Christine K. Larsen: Delprosjekt Kautokeino / Oasseprošeakta Guovdageaidnu

2006

- Nr. 1 Siss-May Edvardsen, Christine K. Larsen:
Delprosjekt Bondalen
- Nr. 2 Siss-May Edvardsen, Julio Pereira:
Delprosjekt Oltedal
- Nr. 3 Siss-May Edvardsen, Jostein Svegården:
Delprosjekt Sylte
- Nr. 4 Siss-May Edvardsen, Eli K. Øydvin:
Delprosjekt Voss
- Nr. 5 Ahmed Reza Naserzadeh, Jostein Svegården:
Delprosjekt Fjellhamar
- Nr. 6 Ahmed Reza Naserzadeh, Jostein Svegården:
Delprosjekt Lillehammer
- Nr. 7 Ahmed Reza Naserzadeh, Julio Pereira
Delprosjekt Fredrikstad og Sarpsborg
- Nr. 8 Anders Bjordal, Christine K. Larsen:
Delprosjekt Masi / Oasseprošeakta Máze
- Nr. 9 Ingebrigrt Bævre, Christine K. Larsen,
Knut Aune Hoseth

Delprosjekt Bonakas, Seida og Polmak /
Oasseprošeakta Bonjákas, Sieiddá ja Buolbmát
- Nr. 10 Ingebrigrt Bævre, Christine K. Larsen:
Delprosjekt Hattfjelldal
- Nr. 11 Ingebrigrt Bævre, Christine K. Larsen:
Delprosjekter Trofors-Grane
- Nr. 12 Siri Stokseth og Christine Kielland Larsen:
Delprosjekt Gol
- Nr. 13 Siri Stokseth og Christine Kielland Larsen:
Delprosjekt Hemsedal
- Nr. 14 Ingebrigrt Bævre, Eli K. Øydvin:
Delprosjekt Ulefoss