



S Y K E

Hydrologinen seuranta

LUMIPEITTEEN LINJAMITTAUKSIA

talvena 20__ – 20__

Lumiaseman nro _____

Lumiaseman nimi _____

Lumipuntarin nro _____

Havaitsija _____

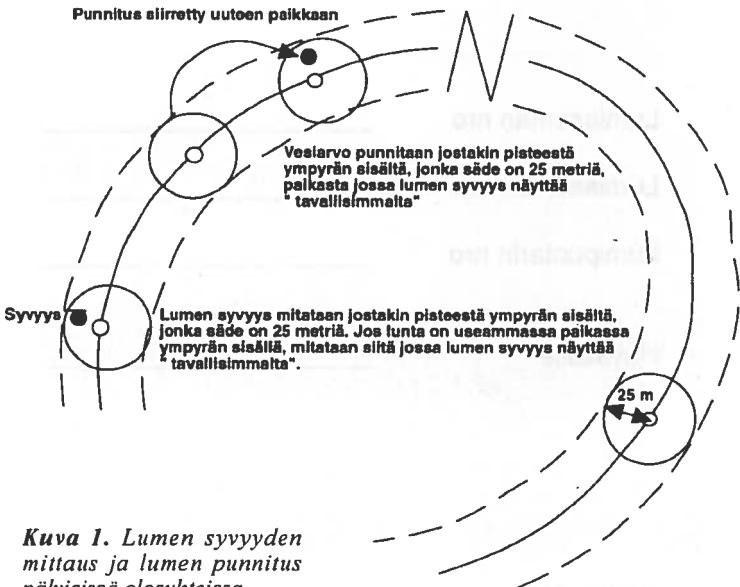
Linjamittausohjeet

Mittauspaikkojen valinta

Lumipeitteen linjamittauksen avulla pyritään saamaan selville paikkakunnan keskimääräinen lumensyvyys ja lisäksi lumipeitteeseen sisältyvä vesimäärä. Mittauksia tehdään eri maastotyypeissä, joita ovat: aukeat maat, metsänaukot, mäntyvaltaiset metsät, kuusivaltaiset metsät, lehtipuuvaltaiset metsät ja suot. Jos jotakin näistä maastotyypeistä ei löydy 2 km lähempää, ei sitä tarvitse lähteä etsimään kauempaa.

Mittauksia **ei tehdä** tallatuilla piholla, teillä, teiden varsilla, poluilla, aidanvierustoilla, kivien päällä, pensaikoissa, rantatörmillä, jokien, järvien ja lampien jäällä eikä yleensä sellaisilla paikoilla, joilla lumen syvyys on poikkeuksellinen.

Jokaiseen linjamittaukseen kuuluu 8 mittasauvalla tehtyä lumensyvyysmittausta ja lumen vesisisällön selville saamiseksi 8 punnitusta (tiheysmittausta). Nämä mittaukset järjestetään siten, että **jokaisessa maastotyyppissä tehdään vähintään 8 syvyysmittausta ja jokaisessa ainakin yksi tiheysmittaus**, sillä ilman tiheysmittausta ei saada selville kyseisen maastotyypin lumipeitteen vesisisältöä.



Linjamittaja suunnittelee hiihtoreittinsä tätä päämäärää silmälläpitäen. Toisinaan päästään tyydyttävään tulokseen hiihtämällä neliönmuotoinen reitti, jonka jokainen sivu on 1 km pituinen. Reitti on sovitettava kulkemaan erilaisten maastotyyppien kautta. Havaittaja voi harkintansa ja paikallistuntemuksensa mukaan järjestää hiihtoreittinsä sellaiseksi, että hän saa kaikista lähistöltä löytyvistä, yllämainituista maastotyypeistä riittävän määrän mittauksia.

Lumen syvyyden ja tiheyden mittauspaikat pälvisissä oloissa

Jos linjamittausreitillä **lumensyvyyspisteessä** ei ole lunta, siirrytään reitiltä 25 metriä säteeltään olevan ympyrän sisällä siihen paikkaan, jossa lunta on ja mitataan syvyys siinä sekä arvioidaan **pälviprosentti**. Jos lunta ei näy lainkaan 25 metrin säteellä, kirjoitetaan lumen syvyydeksi 0 (nolla) ja pälviprosentti on tällöin 100.

Jos linjamittausreitillä **punnituskohdassa** ei ole lunta, siirrytään reitiltä 25 metriä säteeltään olevan ympyrän sisällä siihen paikkaan, jossa lunta on ja punnitaan siinä. Jos tavanomaisissa punnituskohdissa ei löydy lainkaan lunta, siirretään punnitukset sellaisiin mittauskohtiin, joista lunta löytyy. **Tärkeää on, että pälvisissäkin oloissa tehdään 8 tiheysmittausta, vaikka joissakin maastotyypeissä ei enää lunta löydykään.** Mittausta selvennetään oheisessa kuvassa 1.

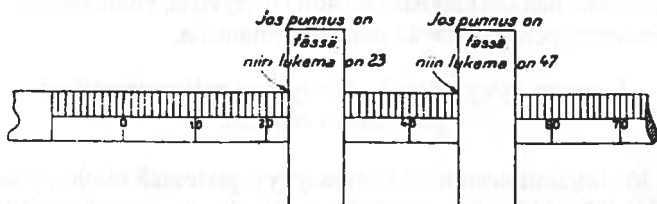
Lumen syvyys mitataan aina, kun lunta on vähänkin linjamittausreitillä. Jos lunta ei ole lainkaan linjamittausreitien mittauspisteissä 25 metriä säteellä, mutta lunta on kuitenkin jossakin muualla paikkakunalla esim. ojissa jne., kirjoitetaan X (rasti) lomakkeen alalaidassa olevaan ruutuun.

Kun linjamittauskirjan jokaisessa 80 mittauspaikassa on tieto sekä lumen syvyydestä että pälviprosentista saadaan lumen vesi-arvo määritettyä mahdollisimman tarkasti pälvisissäkin oloissa.

Linjamittausvälineet

Lumen syvyys mitataan sauvalla, jossa on senttimetriasteikko. Tiheysmittausvälineisiin kuuluu peltilierio, jonka ulkosivulla on senttimetriasteikko, kädensijalla varustettu lieriön kansi, lumipuntari ja pieni lumilapio. Lieriön kansi pidetään lieriössä kiinni ja avataan vain lieriötä puhdistettaessa.

Mittausmatkallaan havaitsijalla on mukanaan päiväkirja, jonka yläreunaan voidaan lävistää reikä lyijykynän ripustamiseksi narulla reikään. Päiväkirjan ollessa taskussa naru pidetään kysymyksessä olevan kirjanaukeaman välissä, jolloin päiväkirja on nopeasti avattavissa oikealta kohdalta ja kynäkin on aina heti löydettävissä.



Kuva 2. Punnuksen asema ja vastaava puntarin lukema.

Lumipuntarin käyttö

Lunta punnittaessa lumipuntari saatetaan tasapainoon siirtämällä puntarin varressa olevaa punnusta sopivalle kohdalle. Vanhemmissa puntarimalleissa on erikoinen kärkiosoitin tasapainoaseman määrittämistä varten, mutta koska kärkiosoitin voi helposti vääntyä virheelliseen asentoon, on varmintä määrätä tasapainoasema puntarin varren asennon mukaan. Siis: puntari on **tasapainossa, kun sen varsi on vaakasuorassa asemassa.**

Puntarin asteikkoa on esitelty kuvassa 2.

Tasapainoasemaa vastaava **puntarilukema luetaan puntarin varressa olevasta asteikosta punnuksen sen reunan kohdalta, joka on puntarin kannattimen puolella.** Tämä on aina tärkeä muistaa.

Puntari on järjestetty siten, että sen lukema on 0, kun lieriö punnitaan tyhjänä. Jos lieriössä on lunta, vastaa puntarilukema silloin lumen painoa.

Punnittaessa ripustetaan lieriö puntariin lieriön kannettomasta päästä jommasta kummasta reiästä. Tällöin on lieriön kansi alaspäin.

Lumen punnitseminen (tiheysmittaus) on linjamittauksen eniten huolellisuutta vaativa tehtävä. Havaitsijan huolellisuus ja taitavuus onkin selvästi nähtävissä hänen suorittamistaan tiheysmittauksista.

Lumipuntaria on hoidettava huolellisesti. Jokaisen mittauksen jälkeen se kuivataan ja varsinkin sen teräksiset terät rasvataan ohuesti.

Lumensyvyysmittaukset

Lumen syvyys mitataan mittasauvalla painamalla sen alapää maan pintaan asti. Roudattomassa pehmeässä maassa sauvan alapää painuu kuitenkin usein maan sisään, jolloin mittaus-tulos on tietenkin virheellinen. Toisinaan voi käydä niinkin, että kanerva tai jokin muu pintakasvillisuus kannattaa hankea estäen sen painumasta maahan saakka. Tällöinkin saadaan virheellinen mittaustulos, sillä sauva kyllä painuu maahan saakka. Jos havaitsija epäilee jomman kumman olevan kysymyksessä, hänen on varmintä kaivaa lumilapiolla pystyseinäinen kuoppa lumeen ja mitata lumipeitteen vahvuus kuopan seinämästä.

Syvyysmittausten ja pälvihavaintojen merkitseminen päiväkirjaan

Päiväkirjan syvyysmittaustaulukossa on useita apusarakkeita.

Sarakkeessa "Mittauspaikka" on valmiina kunkin syvyysmittauksen järjestysnumero.

Sarakkeessa "Maaston muoto. Rinteen viettosuunta ja jyrkkyys" tehdään merkintä jokaisen syvyysmittauksen kohdalle. Tällöin käytetään alla olevia merkkejä:

Tasainen	—	Kaakkoisrinne	SE
Mäenpäällisyys	∩	Etelärinne	S
Notkonpohja	∪	Lounaisrinne	SW
Pohjoisrinne	N	Länsirinne	W
Koillisrinne	NE	Luoteisrinne	NW
Itärinne	E		

Rinteen jyrkkyys ilmaistaan alla olevilla numeroilla

Loiva	= 1
Kohtalainen	= 2
Jyrkkä	= 3

Numero kirjoitetaan rinteen kirjainmerkin perään. Esim. loiva koillisrinne merkitään NE1 ja jyrkkä etelärinne S3.

"Metsänaukon läpimitta" arvioidaan vain silmämääräisesti ja ilmoitetaan metreissä.

“Metsän tiheys” ilmaistaan alla olevilla numeroilla:

Harva	= 1	Tiheähkö	= 4
Harvahko	= 2	Tiheä	= 5
Tavallinen	= 3		

Metsän tiheysarvioinnissa riittää havaitsijan oma henkilökohtainen näkemys. Mitään varsinaisia mittauksia ei edellytetä.

Sarakkeeseen “**Pälvi prosentti**” merkitään pälviprosentti, jolla tarkoitetaan lumettoman alueen osuutta mittaupaikan näköpiirissä. Tässä näköpiiri ulotetaan vain 25 metrin päähän aukeillakin paikoilla, koska kauaksi katsoessaan ihminen helposti vähättelee pälvien määrää. Tiheässä metsässä näköpiiri ulottuu vain siihen, mitä todella nähdään, vaikka se olisi vain muutamia metrejä.

Käytännön ohjeena voidaan mainita, että tavallisessa mätymetsässä pälviprosentti on 1 %, kun puiden tyvialueet ovat paljaina, kuusimetsässä 2 %. Kun puiden tyvialueen lisäksi pälvä on vähän enemmän, on pälviprosentti 5 %. Kun suunnilleen puolet maasta on paljaana on pälviprosentti 50% ja täysin lumettoman maan pälviprosentti on tietysti 100%.

Sarakkeisiin “**Sauvalla mitatut syvydet cm**” merkitään mitattu lumensyvyys kulloinkin kysymyksessä olevan maastotyyppin sarakkeeseen. Sekametsässä mitattu lumensyvyys kirjoitetaan kohtaan “lehtipuuvaltaisessa metsässä”, jos lehtipuut vallitsevat 50 % näköpiiristä. Jos taas havupuuta on yli 50 %, valitaan “mänty- tai kuusivaltaisessa metsässä” sen mukaan, kumpiako näistä havupuista on enemmän.

Tiheysmittaukset ja niiden merkitseminen päiväkirjaan

Tiheysmittausten suoritustapa selviää tarkastelemalla miten ne on tehty linjamittausmallissa, katso sivut 10–13. Siinä havaitsija on, mitattuaan sauvalla lumen syvyyden paikassa 3, huomannut maan tasaiseksi, kivettömäksi ja mättäättömäksi, ja siis tiheysmittaukseen sopivaksi.

Sarakkeeseen “**Paikka**” hän on merkinnyt sen järjestysnumeroksi 3 eli siis sillä paikalla tehdyn syvyysmittauksen järjestysnumeron. (Tästä on se hyöty, että silloin tiedetään myöhemminkin ilman muuta tarkalleen, millaisessa paikassa

tiheysmittaus on tehty, tässä tapauksessa siis tasaisella maalla tavallisen tiheässä mäntyvaltaisessa metsässä. Huomattava siis on, että tiheysmittauksilla ei ole omia järjestysnumeroita, vaan niiksi merkitään samoilla paikoilla tehtyjen syvyysmittausten järjestysnumerot.) Selvytyden vuoksi hän on ympyröinyt syvyysmittausjärjestysnumeron 3.

Sitten hän on punninnut lieriön tyhjänä ja saanut lukemaksi 0. Tämän hän on merkinnyt sarakkeeseen "Lieriö tyhjänä". (Huom! Jos lukema olisi esim. 1 asteväli nollaviivasta lieriön päin, olisi hän merkinnyt lukemaksi -1.)

Sen jälkeen hän on ryhtynyt varsinaiseen tiheysmittaukseen.

Tiheysmittausohje: Jos lumen syvyys on pienempi kuin 50 cm, menetellään seuraavasti. Kaivetaan lumipeitteeseen maahan saakka ulottuva kuoppa, jonka yksi seinä leikataan pystysuoraksi. Lapio työnnetään vaakasuorassa suunnassa tarkasti lumipeitteen alareunaan. Sitten lieriö painetaan luoti-suorasti lapioon saakka. Lumipeitteen paksuus luetaan lieriön ulkosivulla olevasta asteikosta ja lukema merkitään sarakkeeseen "**Lieriön asteikosta luetut lumen syvyydet**". Lieriö nostetaan lapion varassa ylös ja käännetään ylösalaisin. Lieriön ulkosivu puhdistetaan lumesta ja lieriö punnitaan. Puntarin lukema merkitään sarakkeeseen "**Lieriössä lunta**". Jos maarajassa on punnitsematta jäänyt jääkerros, sen paksuus otetaan selville ja merkitään sarakkeeseen "**Maarajassa jäätä**".

Jos lumen syvyys on 50 -100 cm, kaivetaan lumipeitteeseen maahan saakka ulottuva kuoppa, jonka yksi seinä leikataan pystysuoraksi. Lapio työnnetään vaakasuorassa suunnassa seinämän sisään vajaa puoli metriä lumen yläpinnasta lukien, lieriö painetaan luotisuorasti lapioon saakka, lieriön asteikosta luetaan tämän lumikerroksen syvyys, joka merkitään sarakkeeseen "**Lieriön asteikosta luetut lumen syvyydet**". Sitten lieriö nostetaan lapion varassa ylös, käännetään ylösalaisin, puhdistetaan ulkopuolisesta lumesta ja punnitaan. Puntarin lukema merkitään sarakkeeseen "**Lieriössä lunta**". Sitten poistetaan lapiolla huolellisesti pois kaikki se lumi, joka on sivuilta vierinyt äskeiselle lapion sijalle, lapio työnnetään vaakasuorassa lumipeitteen alareunaan äskeisen lapion sijan kohdalle, painetaan lieriö, josta ensin on lumi tarkoin poistettu, luotisuoraan jäljellä olevan lumikerroksen läpi lapioon saakka, lieriön asteikosta luetaan tämän kerroksen syvyys, joka merkitään edellisen

syvyysarvon alle sarakkeeseen “Lieriön asteikosta luetut lumen syvyydet”. Sen jälkeen lieriö nostetaan lapion varassa ylös, käännetään ylösalaisin, puhdistetaan ulkopuolisesta lumesta ja punnitaan. Puntarilukema merkitään edellisen puntarilukeman alle sarakkeeseen “Lieriössä lunta”. Maarajassa mahdollisesti olevan, punnitsematta jääneen jääkerroksen vahvuus merkitään sarakkeeseen “Maarajassa jäätä”.

Jos lumen syvyys on suurempi kuin 100 cm, punnitukset on suoritettava useammassa kuin kahdessa erässä.

Lumen koko syvyys ja koko vesi-arvo lasketaan Suomen ympäristökeskuksessa näin mitattujen osalukemien summana.

Lumipuntari tyhjenetään ja puhdistetaan jokaisen tiheysmittauksen jälkeen lumesta, niin että se on valmis käytettäväksi seuraavalla tiheysmittauspaikalla.

Oheisessa linjamittausmallissa havaitsija on mittauspaikalla 3 tehnyt mittauksen yhdessä erässä, koska lumen syvyys on pienempi kuin 50 cm. Maarajassa ei ollut jääkerrosta, joten hän on merkinnyt sen poikkiviivalla.

Seuraavan tiheysmittauksen hän on tehnyt mittauspaikalla 13. Siinä lumen syvyys on yli 50 cm, joten havaitsija on mitannut sen kahdessa erässä. Jääkerros maarajassa oli 2 cm. Huom! Hän on merkinnyt paikannumeron 13 molemmille riveille merkiksi siitä, että mittaus on suoritettu paikalla 13 kahdessa erässä. Samoin paikalla 33.

Paikalla 43, jossa lumen syvyys oli yli 100 cm, on hän tehnyt punnituksen 3 erässä. Sen tähden hän on viime mainitun mittauspaikan numeron merkinnyt kolmelle riville.

Tiheysmittauksessa paikalla 61 on hän tehnyt punnituksen yhdessä erässä. Punnitessaan lieriön tyhjänä on hän saanut puntarilukemaksi +1, olisikohan lieriöön jäänyt edellisestä mittauksesta hiukan lunta.

Oheiset kuvat 3-8 esittävät syvyysmittausta ja lumen tiheydenmittauksen eri vaiheita.

Linjamittausten tavallisimmista virheistä

Jos lumen syvyys on suurempi kuin 50 cm, saadaan virheellinen tulos, jos punnitus silloin tehdään yhdessä erässä.

Tiheysmittausta suoritettaessa luetaan lumen syvyys aina lieriön sivulla olevasta asteikosta, josta yleensä saadaan eri tulos kuin samalla paikalla sauvalla tehdystä mittauksesta,

kuten esim. paikalla 3 suoritettua mittaukset osoittavat.

Lumipeite on punnittava aina sen alarajaan saakka. Jos punnitaan vain lumen pintakerros, voi siitä aiheutua suuri virhe.

Lumeen painettua lieriötä ei saa senttiäkään nostaa silloin kun lapiota työnnetään sen alle. Lieriö nostetaan ylös vasta sen jälkeen, kun sen alapää on varmasti lapiolla suljettu.

Jos pintakasvillisuus kannattaa hankea, ei lapiota työnnetä lieriön alle maanpintaa pitkin, vaan lumen alarajaa pitkin.

Erikoisesti silloin, kun punnitus joudutaan tekemään useamassa kuin yhdessä erässä, on varottava tarkoin, ettei lieriöön pääse mukaan myös sivulta vierinyttä lunta.

Suurimmat virheet aiheutuvat epätarkoista tiheysmittauksista, mutta tarkkuus on tärkeää myös syvyysmittauksessa, sillä esim. neliökilometrin alalla oleva 1 cm vahvuinen lumikerros jo yksinään sisältää ainakin miljoona litraa vettä.

Ilmoituslomakkeen täyttäminen ja lähettäminen

Kun linjamittaus on tehty, jäljennetään päiväkirjasta kaikki tätä mittausta koskevat merkinnät linjamittausten ilmoituslomakkeelle. Lomake taitetaan ohjeiden mukaan kirjeen muotoon siten, että Suomen ympäristökeskuksen osoite jää näkyviin. Lomake lähetetään postitse, mikäli mahdollista, jo samana päivänä ympäristökeskukseen. Lomaketta ei tarvitse panna kuoreen, eikä postimerkkejä tarvita sillä se on Suomen ympäristökeskuksen maksupalvelukirje. Tärkeää on, että lomakkeet, myös myöhästyneet, aina lähetetään. Kirjaa ei tarvitse palauttaa.

Linjamittauspäivät

Suomen ympäristökeskus ilmoittaa mittauspäivät havaitsoijilleen syksyllä. Jos on aihetta tehdä ylimääräisiä mittauksia, niistä ilmoitetaan erikseen.

Mittaukset olisi, mikäli mahdollista, koetettava tehdä määräpäivinä, mutta voittamattomien esteiden sattuessa voi havaittaja tehdä mittauksensa päivän tai pari ennen määräpäivää tai sen jälkeen.

Lumen syvyysmittaus:

Mittauspaikka N:o	Maaston muoto. Rinteen vietto- suunta ja jyrkkyys	Metsäaukon läpimitta (likim.)	Metsän tiheys	Päliprosentti	Sauvalla mitatut syvyydet cm					
					Aukealla	Metsäaukossa	Mäntyvaltaisessa metsässä	Kuusivaltaisessa metsässä	Lehtipuuvaltai- sessa metsässä	Suolla
1	E1		3	5			28			
2	E1		3	5			21			
3	-		3	5			37			
4	E2		3	30			30			
5	E2		3	30			35			
6	~		3	20			50			
7	S2		3	70			15			
8	~		2	10			30			
9	N1		2	5			45			
10	N1		1	3			32			
11	N1		1	3			28			
12	N1		2	2			43			
13	NW1		2	2			62			
14	-		2	3			51			
15	NW1		1	3			36			
16	NW1		1	3			35			
17	NW1		1	3			32			
18	~		2	3			33			
19	~		2	5			28			
20	~		2	5			30			

Lumen tiheysmittaus:

Paikka	Lieriön asteikosta luetut lumen syvyydet cm	Puntarilukemat		Maa- rajassa jäätä cm	Paikka	Lieriön asteikosta luetut lumen syvyydet cm	Puntarilukemat		Maa- rajassa jäätä cm
		Lieriö tyhjänä	Lieriössä lunta				Lieriö tyhjänä	Lieriössä lunta	
3	37	0	98	-	13	30	0	80	
					13	34	0	85	2

Muut ilmoitukset merkitään viimeiselle sivulle

Lumen syvyysmittaus:										
Mittauspaiikka N:o	Maaston muoto. Rinteen viettosuunta ja jyrkkyys	Metsäaukon läpimitta (ikim.)	Metsän tiheys	Päiviprosentti	Sauvalla mitatut syvyydet cm					
					Aukealla	Metsäaukossa	Mäntyvaltaisessa metsässä	Kuusivaltaisessa metsässä	Lehtipuuvaltaisessa metsässä	Suolla
21	NWI		2	3			27			
22	-	25		2		49				
23	-	25		1		50				
24	-	25		1		52				
25	NI		2	1			33			
26	∪		2	1			49			
27	-		2	1			42			
28	-		2	1			35			
29	E2		2	1			29			
30	SI		2	10			16			
31	SI		2	20			33			
32	SI		2	20			43			
33	SI		2	15		61				
34	NE2		3	5			46			
35	∪		3	4			38			
36	WI		3	4			36			
37	WI		3	4			47			
38	WI		3	4			35			
39	SI		3	4			32			
40	SI		3	7			49			

Lumen tiheysmittaus:									
Paikka	Lieriön asteikosta luetut lumen syvyydet cm	Puntarilukemat		Maa-rajassa jäätä cm	Paikka	Lieriön asteikosta luetut lumen syvyydet cm	Puntarilukemat		Maa-rajassa jäätä cm
		Lieriö tyhjänä	Lieriössä lunta				Lieriö tyhjänä	Lieriössä lunta	
23	42	0	90	-	33	38	0	70	
					33	20	0	38	-

Muut ilmoitukset merkitään viimeiselle sivulle

Lumen syvyysmittaus:

Mittauspaikka N:o	Maaston muoto. Rinteen vietto- suunta ja jyrkkyys	Metsäaukon läpimitta (likim.)	Metsän tiheys	Pälviprosentti	Sauvalla mitatut syvyydet cm					
					Aukealla	Metsäaukossa	Mäntyvaltaisessa metsässä	Kuusivaltaisessa metsässä	Lehtipuuvaltai- sessa metsässä	Suolla
41	EI		1	0		100				
42	EI		1	0		105				
43	EI		1	0		112				
44	-		1	5		68				
45	-		1	5		58				
46	W1		1	10		40				
47	W1		1	10			45			
48	W2		3	10			30			
49	W2		3	99				0		
50	W2		3	99				0		
51	W1		3	95				1		
52	W1		1	95				27		
53	W1		1	95				15		
54	W1		2	90				25		
55	W1		3	15			33			
56	-		3	5			27			
57	W1		1	10			23			
58	-		1	5						33
59	-		1	5						39
60	-		1	5						41

Lumen tiheysmittaus:

Paikka	Lieriön asteikosta luetut lumen syvyydet cm	Puntarilukemat		Maa- rajassa jäättä cm	Paikka	Lieriön asteikosta luetut lumen syvyydet cm	Puntarilukemat		Maa- rajassa jäättä cm
		Lieriö tyhjänä	Lieriössä lunta				Lieriö tyhjänä	Lieriössä lunta	
43	42	0	96		54	26	0	63	-
43	46	0	90						
43	21	0	46	-					

Muut ilmoitukset merkitään viimeiselle sivulle

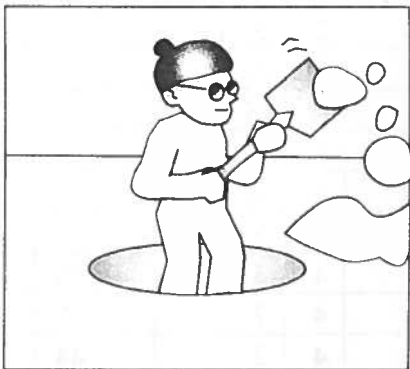
Lumen syvyysmittaus:										
Mittauspaikka N:o	Maaston muoto. Rinteen viettosuunta ja jyrkkyys	Metsäaukon läpimitta (likim.)	Metsän tiheys	Päiviprosentti	Sauvalla mitatut syvyydet cm					
					Aukealla	Metsäaukossa	Mäntyvaltaisessa metsässä	Kuusivaltaisessa metsässä	Lehtipuuvaltaisessa metsässä	Suolla
61	-		1	9						35
62	-		1	2						46
63	-		1	2						39
64	-		1	1						42
65	-		1	1						45
66	-		1	1					39	
67	-		1	2					31	
68	Ei		2	3					34	
69	Ei		2	15				22		
70	-		1	15						50
71	-		1	15						18
72	-		1	10						40
73	-		3	5				20		
74	-		4	3			38			
75	-		4	2			35			
76	-		4	2			44			
77	-			90	21					
78	-			85	19					
79	-			75	20					
80	-			95	25					

Lumen tiheysmittaus:									
Paikka	Lierion asteikosta luetut lumen syvyydet cm	Puntarilukemat		Maa-rajassa jäätä cm	Paikka	Lierion asteikosta luetut lumen syvyydet cm	Puntarilukemat		Maa-rajassa jäätä cm
		Lieriö tyhjänä	Lieriössä lunta				Lieriö tyhjänä	Lieriössä lunta	
61	39	+1	129	2	78	18	0	58	-
68	32	0	94	-					

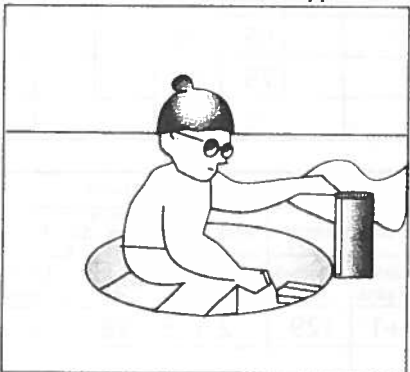
Allaolevat kuvat esittävät syvyyssmittausta ja punnituksen eri vaiheita.



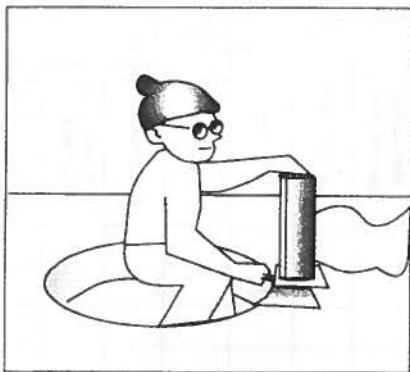
Kuva 3. Syvyyden mittaus sauvalla.



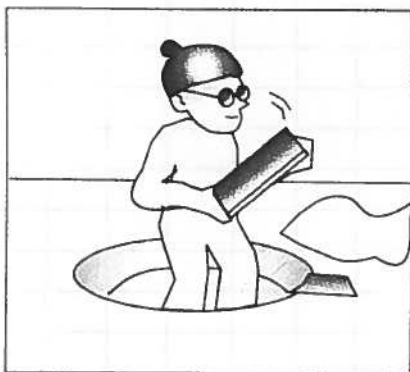
Kuva 4. Kaivetaan mittauskuoppa.



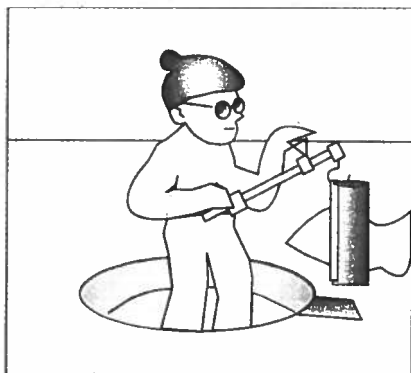
Kuva 5. Luetaan syvyys lieriön sivulta.



Kuva 6. Lieriö nostetaan ylös.



Kuva 7. Lieriö käännetään ylösalaisin.



Kuva 8. Lieriö punnitaan

LUMENMITTAUS..... p:nä kuuta 20.....

Lumen syvyysmittaus:

Mittauspaikka N:o	Maaston muoto. Rinteen vietto- suunta ja jyrkkyys	Metsäaukon läpimitta (likim.)	Metsän tiheys	Pälviprosentti	Sauvalla mitatut syvyydet cm					
					Aukealla	Metsänaukossa	Mäntyvaltaisessa metsässä	Kuusivaltaisessa metsässä	Lehtipuuvaltai- sessa metsässä	Suolla
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

Lumen tiheysmittaus:

Paikka	Lieriön asteikosta luetut lumen syvyydet cm	Puntarilukemat		Maa- rajassa jäätä cm	Paikka	Lieriön asteikosta luetut lumen syvyydet cm	Puntarilukemat		Maa- rajassa jäätä cm
		Lieriö tyhjänä	Lieriössä lunta				Lieriö tyhjänä	Lieriössä lunta	

Muut ilmoitukset merkitään viimeiselle sivulle

LUMENMITTAUS..... p:nä kuuta 20.....

Lumen syvyysmittaus:										
Mittauspaikka N:o	Maaston muoto. Rinteen viettosuunta ja jyrkkyys	Metsäaukon läpimitta (likim.)	Metsän tiheys	Pälviprosentti	Sauvalla mitatut syvyydet cm					
					Aukealla	Metsänaukossa	Mäntyvaltaisessa metsässä	Kuusivaltaisessa metsässä	Lehtipuuvaltaisessa metsässä	Suolla
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										

Lumen tiheysmittaus:									
Paikka	Lieriön asteikosta luetut lumen syvyydet cm	Puntarilukemat		Maa-rajassa jäätä cm	Paikka	Lieriön asteikosta luetut lumen syvyydet cm	Puntarilukemat		Maa-rajassa jäätä cm
		Lieriö tyhjänä	Lieriössä lunta				Lieriö tyhjänä	Lieriössä lunta	

Muut ilmoitukset merkitään viimeiselle sivulle

LUMENMITTAUS..... p:nä kuuta 20.....

Lumen syvysmittaus:

Mittauspaikka N:o	Maaston muoto. Rinteen vietto- suunta ja jyrkkyys	Metsäaukon läpimitta (lkim.)	Metsän tiheys	Pälvi prosentti	Sauvalla mitatut syvyydet cm					
					Aukealla	Metsänaukossa	Mäntyvaltaisessa metsässä	Kuusivaltaisessa metsässä	Lehtipuuvaltai- sessa metsässä	Suolla
41										
42										
43										
44										
45										
46										
47										
48										
49										
50										
51										
52										
53										
54										
55										
56										
57										
58										
59										
60										

Lumen tiheysmittaus:

Paikka	Lieriön asteikosta luetut lumen syvyydet cm	Puntarilukemat		Maa- rajassa jäätä cm	Paikka	Lieriön asteikosta luetut lumen syvyydet cm	Puntarilukemat		Maa- rajassa jäätä cm
		Lieriö tyhjänä	Lieriössä lunta				Lieriö tyhjänä	Lieriössä lunta	

Muut ilmoitukset merkitään viimeiselle sivulle

LUMENMITTAUS..... p:nä kuuta 20.....

Lumen syvyyssmittaus:

Mittauspaikka N:o	Maaston muoto. Rinteen viettosuunta ja jyrkkyys	Metsäaukon läpimitta (likim.)	Metsän tiheys	Pälviprosentti	Sauvalla mitatut syvyydet cm					
					Aukealla	Metsäaukossa	Mäntyvaltaisessa metsässä	Kuusivaltaisessa metsässä	Lehtipuuvaltaisessa metsässä	Suolla
61										
62										
63										
64										
65										
66										
67										
68										
69										
70										
71										
72										
73										
74										
75										
76										
77										
78										
79										
80										

Lumen tiheysmittaus:

Paikka	Lieriön asteikosta luetut lumen syvyydet cm	Puntarilukemat		Maa-rajassa jäätä cm	Paikka	Lieriön asteikosta luetut lumen syvyydet cm	Puntarilukemat		Maa-rajassa jäätä cm
		Lieriö tyhjänä	Lieriössä lunta				Lieriö tyhjänä	Lieriössä lunta	

Muut ilmoitukset merkitään viimeiselle sivulle