

Всероссийский семинар спортивных судей по лыжным гонкам и биатлону спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата.

Санкт-Петербург, 15-17 ноября 2016 г.

Громова Ирина Александровна
Просвирнин Сергей Геннадиевич



- **Организация мест спортивной инфраструктуры проведения соревнований. Подготовка стадиона, трассы, стрельбища.**
- **Спортивная функциональная классификация спортсменов. Порядок проведения тренировок и стартов в зависимости от класса спортсменов**

Целью данного семинара является:

- Ознакомление судей и тренеров со спецификой проведения соревнований лиц с ПОДА
- Специфика подготовки объектов
- Рассмотрение обязанностей судей на различных участках работы



IPC NORDIC
SKIING



IPC Nordic Skiing Categories



Sitting

Category	Class	% (classic)	% (free)
LW 10-12	LW 10	86%	
	LW 10,5	91%	
	LW 11	94%	
	LW 11,5	98%	
	LW 12	100%	



Blind

B1-3	B1	87%	85%
	B2	98%	98%
	B3	100%	100%



Standing

LW 2-9	LW 2	91-93%	86 – 91%**
	LW 3	87%	80 – 91%**
	LW 4	94, 96%*	96%
	LW 5/7	79%	87%
	LW 6	91%	96%
	LW 8	92%	97%
	LW 9	85 – 95%**	82 – 95%**

Example :	Individual start competition		
	LW 10-12	men	5km
	LW 10-12	women	5km
	B 1-3	men	10km
	B 1-3	women	10km
	LW 2-9	men	10km
	LW 2-9	women	10km

6 стартов в день

IPC Nordic Skiing : Паралимпийские Игры. Немного истории

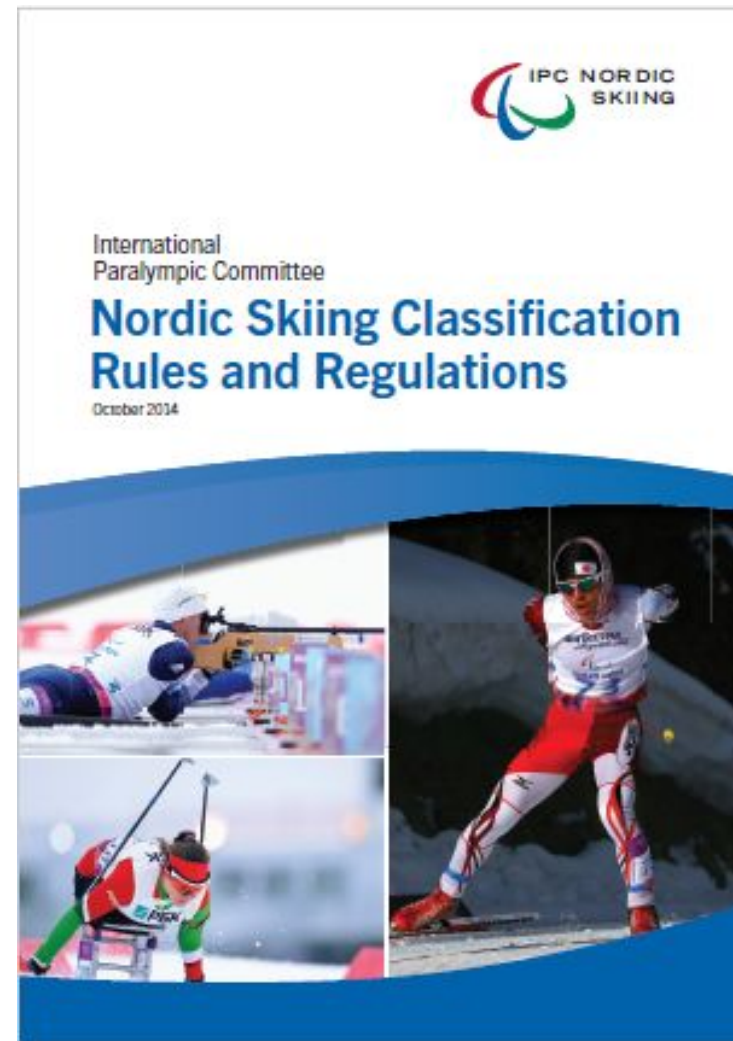
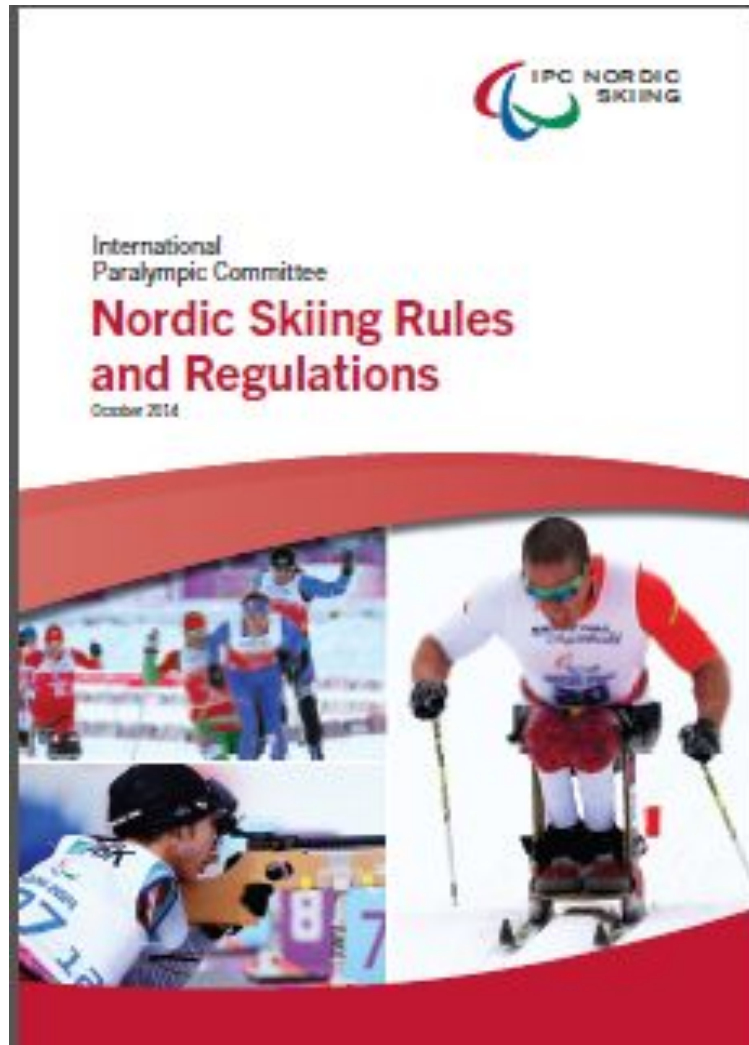
Лыжные гонки впервые были проведены в 1976 г



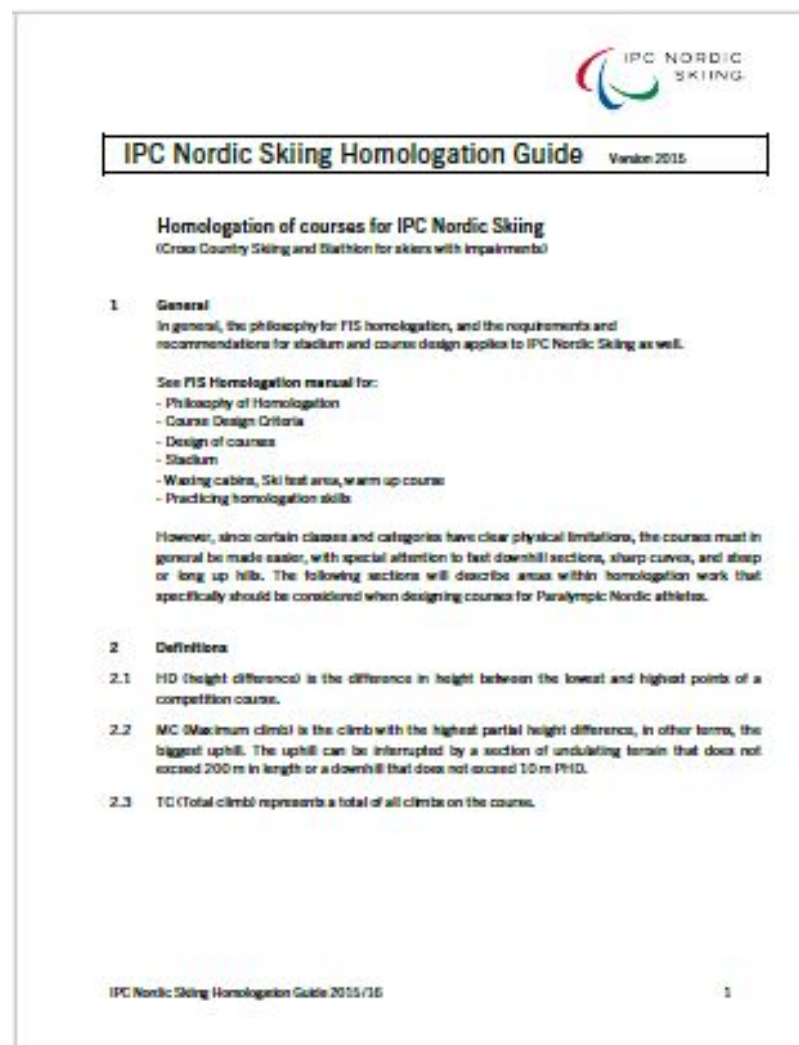
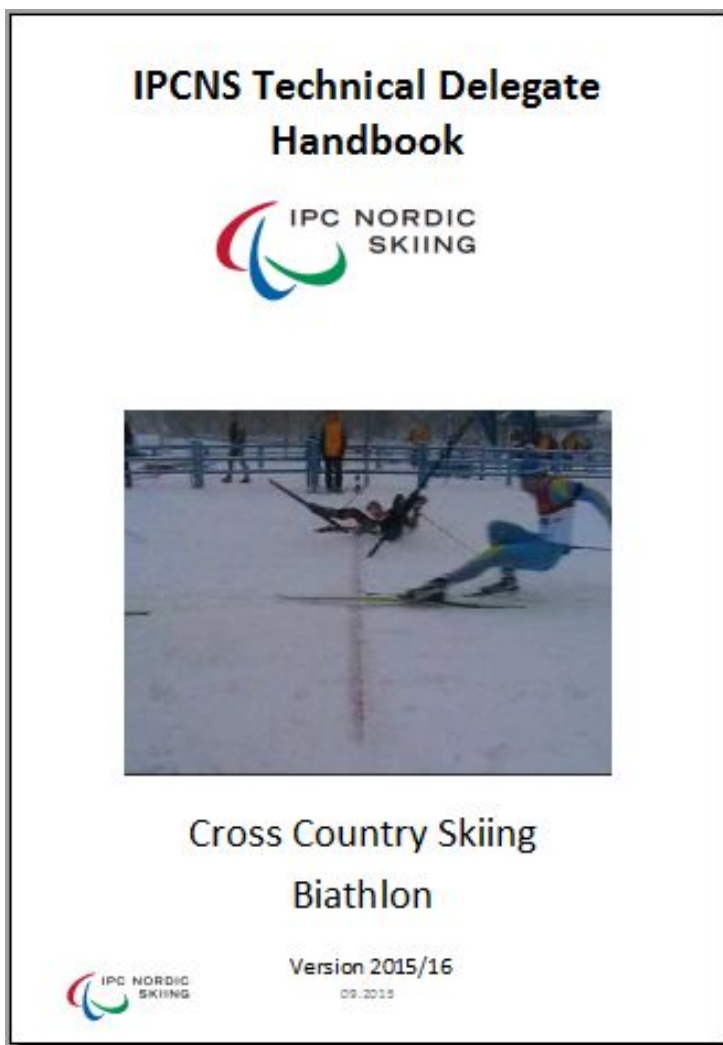
Биатлон был впервые включён в программу Игр в Лиллехаммере в 1994 г., Норвегия.



Правила и техническая информация



Правила и техническая информация



Сравнения



Календарь

Continental Cup
World Cup
World Championships
Olympic Winter Games

IBU Cup
IBU World Cup
World Championships
Olympic Winter Games

Continental Cup
World Cup
World Championships
Paralympic Winter Games

Сравнения



Число
стартов в
сезоне
2016/17

15 WC Events + WCH
34 World Cup гонок

9 WC+ WCH
56 WC гонок

4 WC Events + WCH
66 CC WC гонок ,
66 BT WC гонок

Сравнения



Правила,
которые
используются

FIS ICR Cross
Country

IBU Event &
Competition Rules

IPC Nordic Skiing Rules

Основаны на правилах FIS &
IBU и используют их не
полностью

Сравнения



Категории
спортсменов

men & women

men & women

Standing men & women
Sitting men & women
Blind men & women

Пример регламента соревнований на день

Факторы, которые учитываются

- 6 гонок в день
- Различные дистанции для сидячих и стоячих спортсменов
- Использование стоячими и слабовидящими спортсменами одних и тех же дистанций

Example IPC WC Whistler 2009				
CROSS COUNTRY SPRINT RACES				
Qualification Rounds	START	END	RUN TIME	ENTRIES
LW 10-12 men / women [1x800m]	10:00	10:26	0:26	35+7
B 1-3 / LW 2-9 men [1x1.2km]	10:30	11:00	0:30	33+20
B 1-3 / LW 2-9 women [1x1.2km]	11:00	11:18	11:18	14+14
Semi Finals				
Some semifinals may not take place due to too few athletes these would go straight to final				
LW 10-12 men I	12:00	12:05	0:05	4
LW 10-12 men II	12:05	12:10	0:05	4
LW 10-12 women I	12:10	12:15	0:05	4
LW 10-12 women II	12:15	12:20	0:05	4
B 1-3 men I	12:20	12:25	0:05	4
B 1-3 men II	12:25	12:30	0:05	4
B 1-3 women I	12:30	12:35	0:05	4
B 1-3 women II	12:35	12:40	0:05	4
LW 2-9 men I	12:40	12:45	0:05	4
LW 2-9 men II	12:45	12:50	0:05	4
LW 2-9 women I	12:50	12:55	0:05	4
LW 2-9 women II	12:55	13:00	0:05	4
Finals				
LW 10-12 men	13:15	13:20	0:05	4
LW 10-12 women	13:20	13:25	0:05	4
B 1-3 men	13:25	13:30	0:05	4
B 1-3 women	13:30	13:35	0:05	4
LW 2-9 men	13:35	13:40	0:05	4
LW 2-9 women	13:40	13:45	0:05	4

Сравнения



Спортивные дисциплины

Interval start
 Mass start
 Individual Sprint
 Team Sprint
 Pursuit
 Skiathlon
 Relay

Individual
 Sprint
 Pursuit
 Masstart
 Relay
 Mixed Relay

Cross Country
 Interval Start
 Individual Sprint
 Mixed Relay
 Open Relay
 Pursuit

Biathlon
 Interval Start
 Individual
 Sprint
 Relay
 Pursuit

Сравнения



Требования к трассам

FIS homologated courses

IBU Courses

Standing : FIS правила.
Нижняя граница сложности

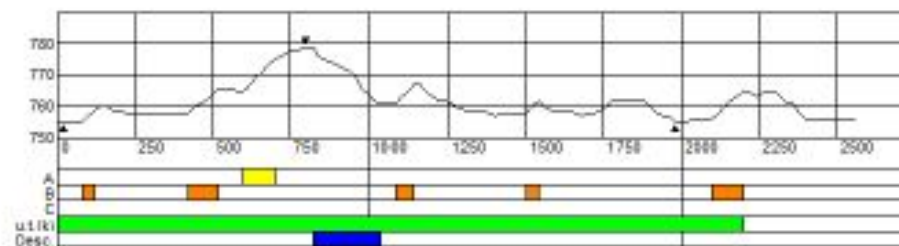
Sitting : Специальные требования по сложности

Homologation (сертификация трасс)

CC Long sit ski women 12 km



4x 2.553km (course) + 3x 0.520km (stadium) = 11.772km



HD	24m
MC	14m
TC	55m
Lowest Point	755m
Highest point	779m

Course design standing



Скоростные спуски и слабовидящие спортсмены могут использовать трассы **близкие по характеристикам FIS трассам**.



Принимается во внимание:

- Скоростные спуски с резкими поворотами могут быть сложны и небезопасны плохо видящим спортсменам.
- Используются короткие круги для лучшего запоминания трассы слабовидящими спортсменами
- Использование не самых длинных подъёмов. Предпочтение подъёмам средней длины.
- Значение суммы перепадов высот (ТС – total climb) находится в нижних границах сложности FIS-гомологации

Homologation

- Трассы для сидячих спортсменов – специальные требования
 - max крутизна подъёма 12%, длина <200m
 - Лучше трасса с небольшим уклоном, чем плоская
 - Нет крутых поворотов после спусков
 - Трасса не должна быть с поперечным уклоном
 - min 3-4m ширина

Course design sit ski

Трассы для sit-ski категорий не должны соответствовать FIS правилам !

Сидячие лыжники не используют нижнюю часть тела.

Принимается во внимание:

- **Подъёмы** $\leq 10 - 12$ % gradient
- **Подъёмы** ≤ 200 m длина.
- **Спуски** должны быть по возможности прямыми
- Крутизна **спусков** не более 14 %
- **Повороты и развороты** должны располагаться на местах, где скорость минимальна.
- **Развороты** на плоских участках должны быть не менее 90 градусов.
- **Траверсы** должны быть пологими, “горные тропы” не приемлемы.



Гомологация

- Используемые круги!
 - Sit Ski: 0.8k, 2.0k, 2.5k, 3.0k, 5.0k
 - Standing: 1.4k, 2.0k, 2.5k, 3.0k, 4.0k, 5.0k
- Трассы пересекаются!
- Адаптация существующих площадок, трасс, ровных участков

Сравнения



Стадион

FIS standard

IBU Rules

FIS standard+10м стрельбище
+ На колясках надо доезжать до стадиона.
+Должны быть туалеты для колясочников

СПОРТИВНЫЙ КОМПЛЕКС ДОЛЖЕН ВКЛЮЧАТЬ:

- Объекты FIS
- 10-метровое стрельбище
- + Доступные для колясок вах-кабины, зоны старта, финиша, награждения



Хороший пример



Плохие примеры



Сравнения



Размещение	FIS standard	IBU Standard	FIS standard + Доступность колясочников
Инвентарь	FIS rules	IBU Rules	According FIS/IBU rules + Бобы для сидячих

Сравнение



Система очков	FIS points WC points	IBU Points WC Points	IPCNS Points WC points
Финансирование	Red Group (free travel + living costs)	High Support	Нет
Prize money	175'000+ CHF per season	High Prize Money	Нет
Result System	FIS standard	IBU System	FIS Standard + Calculation of %
Media	Good interest, TV	Good interest, TV	very small interest – Paralympic Sport TV

Cross Country Competition Formats

	Competition	Class	Gender	Total Distance	Course		Loops
1	CC Sprint	LW 10-12	men	800m (+/-200m)	sit ski	800m (+/-200m)	1
	Qualification (all)	LW 10-12	women	800m (+/-200m)	sit ski	800m (+/-200m)	1
	Semifinal B1-3 (best 8)	LW 2-9	men	1400m (+/-400m)	standing	1400m (+/-400m)	1
	Semifinal LW (best 12)	B1-3	men	1400m (+/-400m)	standing	1400m (+/-400m)	1
	Final B1-3 (best 4)	LW 2-9	women	1400m (+/-400m)	standing	1400m (+/-400m)	1
	Final LW (best 6)	B 1-3	women	1400m (+/-400m)	standing	1400m (+/-400m)	1
2a	CC Short	LW 10-12	men	5km	sit ski	2.5km or 5km	2 or 1
		LW 10-12	women	2.5km	sit ski	2.5km	1
		LW 2-9	men	5km	standing	2.5km or 5km	2 or 1
		LW 10-12	men	5km	standing	2.5km or 5km	2 or 1
		LW 10-12	women	2.5km	standing	2.5km	1
		LW 10-12	women	2.5km	standing	2.5km	1
2b	CC middle	LW 10-12	men	10km	sit ski	2.5km	4
		LW 10-12	women	5km	sit ski	2.5km	2
		LW 2-9	men	10km	standing	2.5 or 5km	4 or 2
		B1-3	men	10km	standing	2.5 or 5km	4 or 2
		LW 2-9	women	5 km	standing	2.5 or 5km	2 or 1
		B 1-3	women	5 km	standing	2.5 or 5km	2 or 1

Cross Country Competition Formats

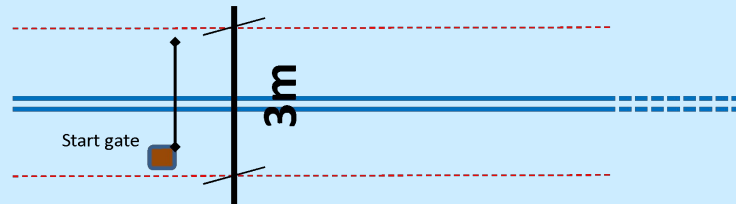
3a	CC long	LW 10-12	men	15km	sit ski	3.0km	5
	sit ski	LW 10-12	women	12km	sit ski	3.0km	4
3b	CC long	LW 2-9	men	20km	standing	4 or 5km	5 or 4
	standing	B1-3	men	20km	standing	4 or 5km	5 or 4
		LW 2-9	women	15km	standing	3 or 5km	5 or 3
		B 1-3	women	15km	standing	3 or 5km	5 or 3
4	Relay	mixed (330 %)	classic	5km	sit ski	2.5km	2
	2 x 2.5km classic +		free	5km	standing	2.5km	2
	2 x 2.5km free	open (370 %)	classic	5km	sit ski	2.5km	2
			free	5km	standing	2.5km	2



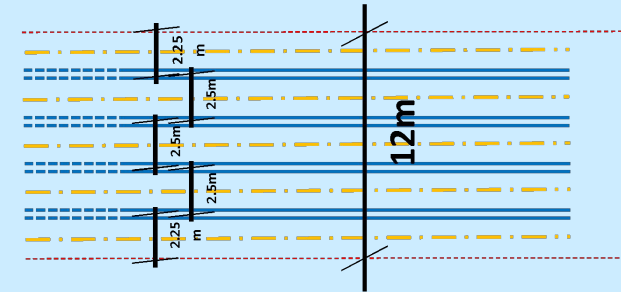
Cross Country : short distance standing classic (+ short distance sit ski)

Competition	Class	Gender	Total distance	Course	Loops
CC short stand	LW 2-9/B1-3	men	5 km	2.5km	2
CC short stand	LW 2-9/B1-3	women	2.5km	2.5km	1
Homologation	2.5km standing	TC : 75-90m	MC : 30m	A-hills :	B-hills : 2 - 3

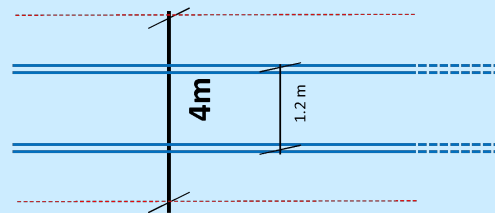
Layout start :



Layout finish :



Track setting on course :

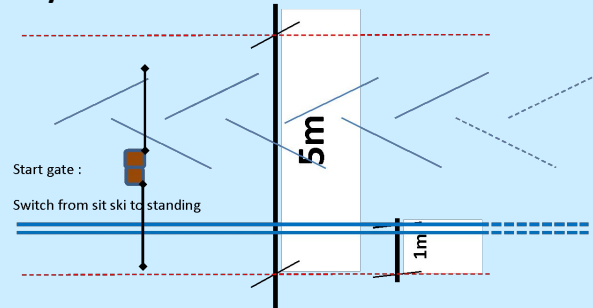


Remarks : No tracks in sharp turns.
No tracks in steep downhill

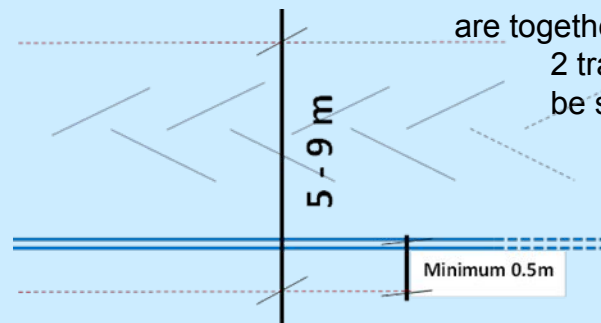
Cross Country : middle distance standing free (+ middle distance sit ski)

Competition	Class	Gender	Total distance	Course	Loops
CC middle stand	LW 2-9/B1-3	men	10km	2.5km	4
CC middle stand	LW 2-9/B1-3	women	7.5km	2.5km	3
Homologation	2.5km standing	TC : 75-90m	MC : 30m	A-hills :	B-hills : 2 - 3

Layout start :

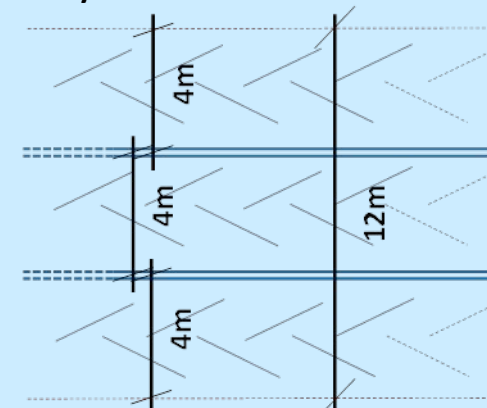


Track setting on course :



Remarks : In sections where standing and sit ski are together, 2 tracks have to be set.

Layout finish :





Cross Country : middle distance sit ski (+ middle distance standing)

Competition	Class	Gender	Total distance	Course	Loops
CC middle sit ski	LW 10-12	men	7.5 km	2.5 km	3
CC middle sit ski	LW 10-12	women	6 km	2.0 or 3.0 km	3 or 2
Homologation	2.5 , 2.0, 3.0k sit	TC : 30-60 m	MC : 15 m	A-hills : 0-1	B-hills : 1-3

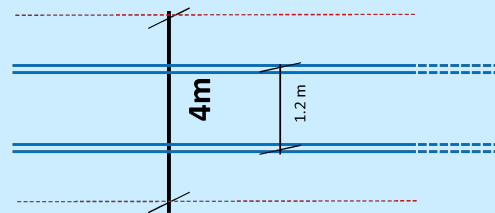
Layout start :

See layout middle distance standing free or classic.

Layout finish :

See layout middle distance standing free or classic.

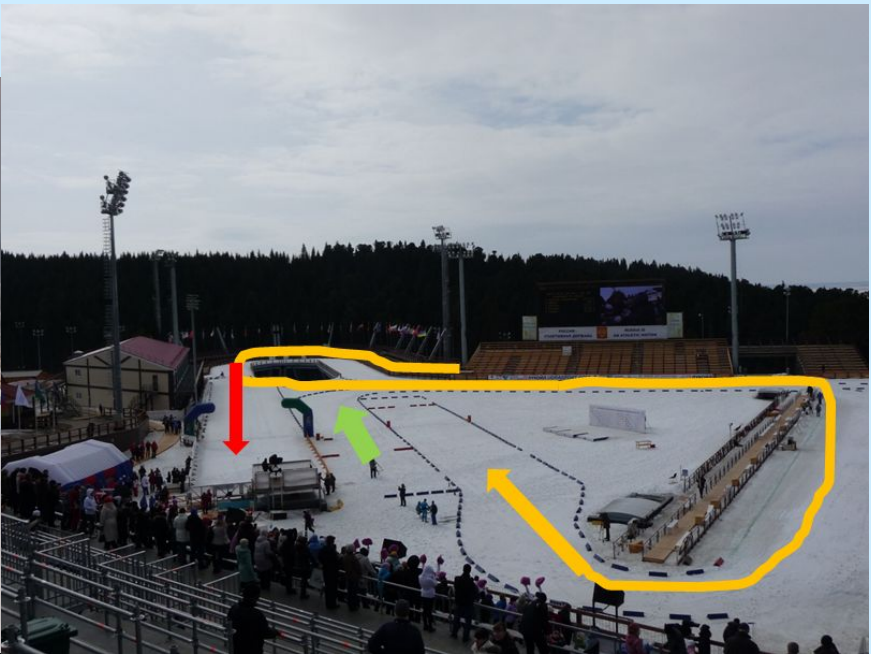
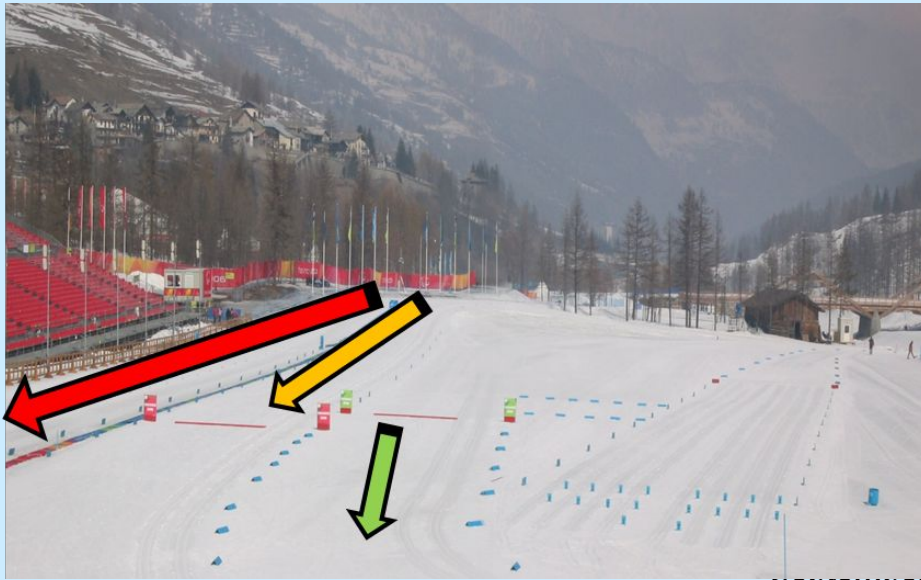
Track setting on course :



Remarks : No tracks in sharp turns.
No tracks in sections where athletes have to leave the track .

Relay Exchange





Biathlon Competition Formats

	Competition	Class	Gender	Total Distance	Course	Loops	
6	BT Sprint Penalty loop 150m	LW 10-12	men	7.5km	sit ski	2.5km	3
		LW 10-12	women	6.0km	sit ski	2.0km	3
	2 shootings	LW 2-9	men	7.5km	standing	2.5km	3
		B1-3	men	7.5km	standing	2.5km	3
		LW 2-9	women	6.0km	standing	2.0km	3
		B 1-3	women	6.0km	standing	2.0km	3
7a	BT middle	LW 10-12	men	12.5km	sit ski	2.5km	5
		LW 10-12	women	10km	sit ski	2.0km	5
	Penalty loop 150m 4 shootings	LW 2-9	men	12.5km	standing	2.5km	5
		B1-3	men	12.5km	standing	2.5km	5
		LW 2-9	women	10km	standing	2.0km	5
		B 1-3	women	10km	standing	2.0km	5

Biathlon Competition Formats

7b	BT Pursuit	LW 10-12	men	12.5km	sit ski	2.5km	5
	2 day Pursuit	LW 10-12	women	10km	sit ski	2.0km	5
	Penalty loop	LW 2-9	men	12.5km	standing	2.5km	5
	150m	B1-3	men	12.5km	standing	2.5km	5
	4 shootings	LW 2-9	women	10km	standing	2.0km	5
		B 1-3	women	10km	standing	2.0km	5

7c	BT Sprint Pursuit	LW 10-12	men	2.4 - 3.0km	sit ski	800m (+/-200m)	3
	Same day Pursuit	LW 10-12	women	2.4 - 3.0km	sit ski	800m (+/-200m)	3
	Qualification + Final	LW 2-9	men	3.6 - 4.8km	standing	1200m (+/-400m)	3
	Penalty loop 80m	B1-3	men	3.6 - 4.8km	standing	1200m (+/-400m)	3
	2 shootings	LW 2-9	women	3.6 - 4.8km	standing	1200m (+/-400m)	3
		B 1-3	women	3.6 - 4.8km	standing	1200m (+/-400m)	3

8	BT Individual	LW 10-12	men	15km	sit ski	3.0km	5
	Penalty	LW 10-12	women	12.5km	sit ski	2.5km	5
	1 minute	LW 2-9	men	15km	standing	3.0km	5
		B1-3	men	15km	standing	3.0km	5
	4 shootings	LW 2-9	women	12.5km	standing	2.5km	5
		B 1-3	women	12.5km	standing	2.5km	5

Start & Finish Formats

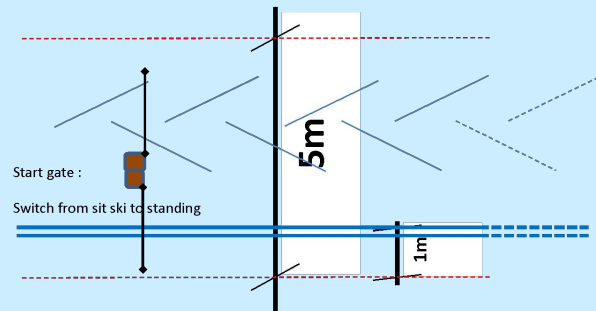
- Layouts
 - Individual
 - Sprint/Pursuit
 - Relay
 - Classic + Free variations



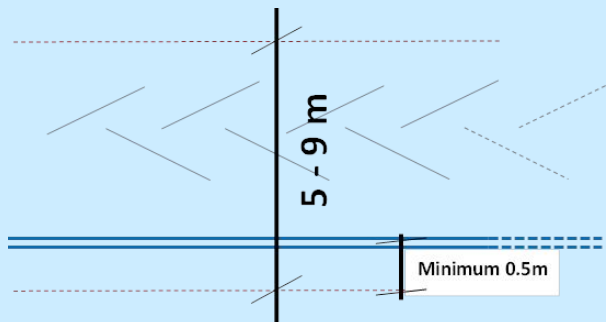
Biathlon : Sprint standing (+ Sprint sit ski)

Competition	Class	Gender	Total distance	Course	Loops
BT long standing	LW 2-9/B1-3	men	7.5km	2.5km	3
BT long standing	LW 2-9/B1-3	women	6.0km	2.0km	3
Homologation	2.5km standing	TC : 75-90m	MC : 30m	A-hills :	B-hills : 2 - 3
Homologation	2.0km standing	TC : 50-80m	MC : 30m	A-hills :	B-hills : 1 - 3

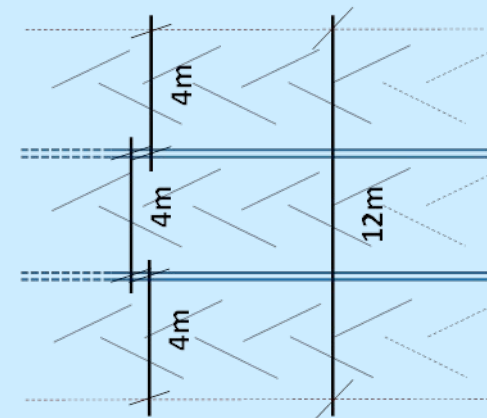
Layout start :



Track setting on course :



Layout finish :



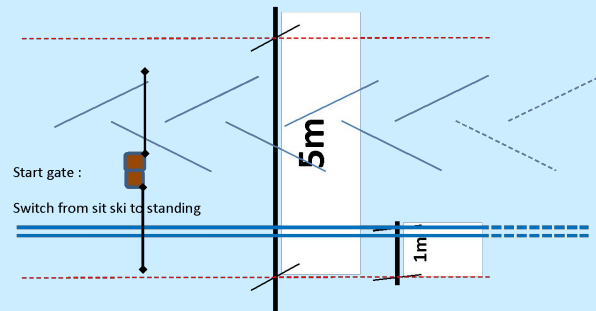
Remarks : In sections where standing and sit ski are together, 2 tracks have to be set.

Penalty loop 150m

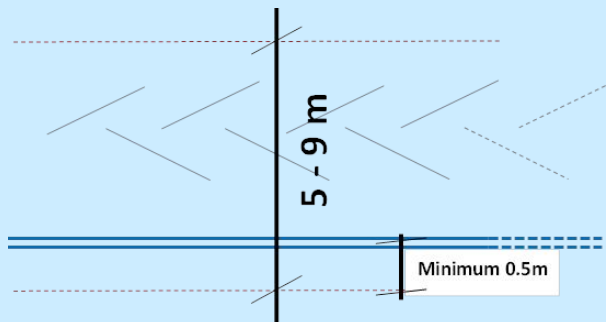
Biathlon : Middle distance standing (+ Middle distance sit ski)

Competition	Class	Gender	Total distance	Course	Loops
BT long standing	LW 2-9/B1-3	men	12.5km	2.5km	5
BT long standing	LW 2-9/B1-3	women	10km	2.0km	5
Homologation	2.5km standing	TC : 75-90m	MC : 30m	A-hills :	B-hills : 2 - 3
Homologation	2.0km standing	TC : 50-80m	MC : 30m	A-hills :	B-hills : 1 - 3

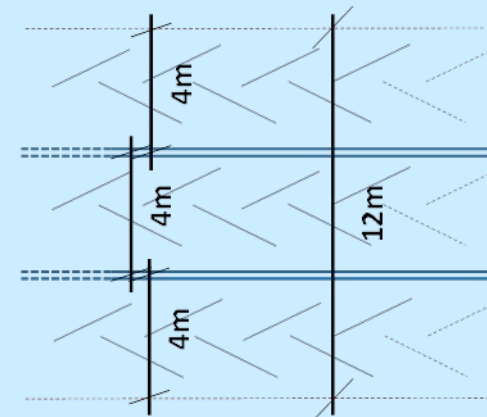
Layout start :



Track setting on course :



Layout finish :



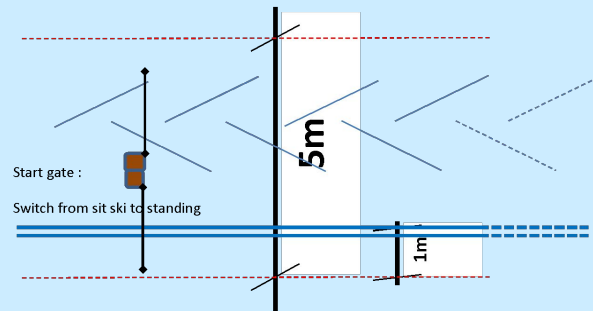
Remarks : In sections where standing and sit ski are together, 2 tracks have to be set.

Penalty loop 150m

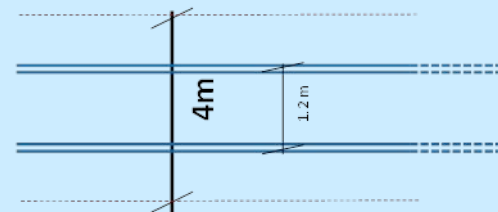
Biathlon : Sprint sit ski (+ Sprint standing)

Competition	Class	Gender	Total distance	Course	Loops
BT short sit ski	LW 10-12	men	7.5 km	2.5 km	3
BT short sit ski	LW 10-12	women	6.0 km	2.0 km	3
Homologation	2.5km sit ski	TC : 30-60m	MC : 15m	A-hills : 0-1	B-hills : 1 - 3
Homologation	2.0km sit ski	TC : 25-55m	MC : 15m	A-hills : 0-1	B-hills : 1 - 3

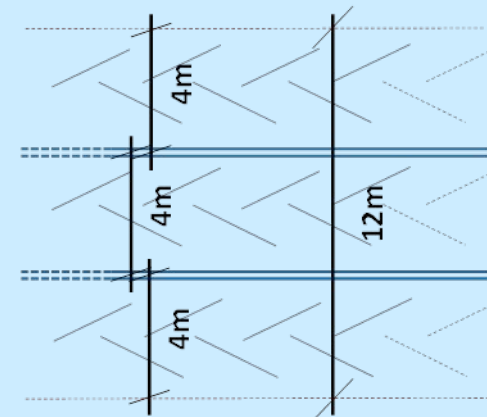
Layout start :



Track setting on course :



Layout finish :

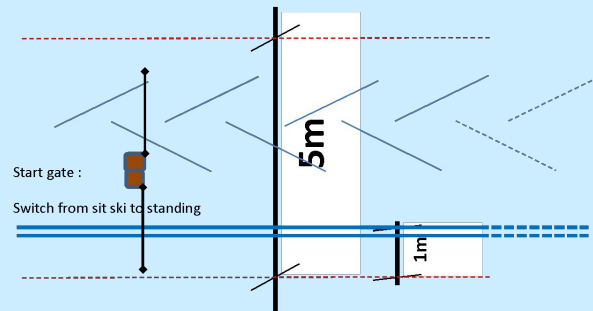


Remarks : No tracks in sharp turns.
No tracks in sections where athletes have to leave the track . **Penalty loop 150m**

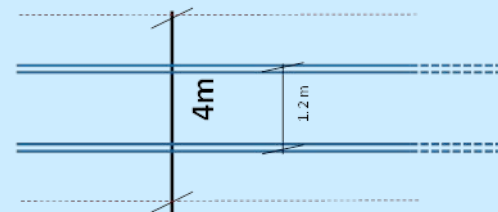
Biathlon : Middle distance sit ski (+ Middle distance standing)

Competition	Class	Gender	Total distance	Course	Loops
BT short sit ski	LW 10-12	men	12.5 km	2.5 km	5
BT short sit ski	LW 10-12	women	10 km	2.0 km	5
Homologation	2.5km sit ski	TC : 30-60m	MC : 15m	A-hills : 0-1	B-hills : 1 - 3
Homologation	2.0km sit ski	TC : 25-55m	MC : 15m	A-hills : 0-1	B-hills : 1 - 3

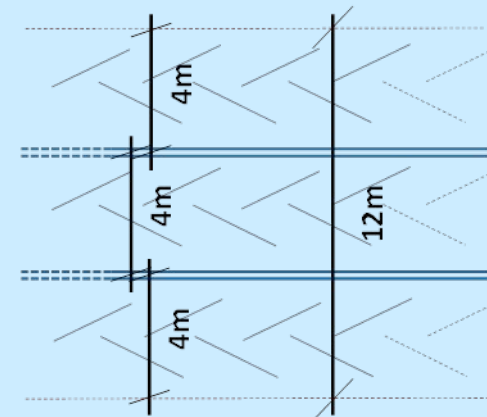
Layout start :



Track setting on course :



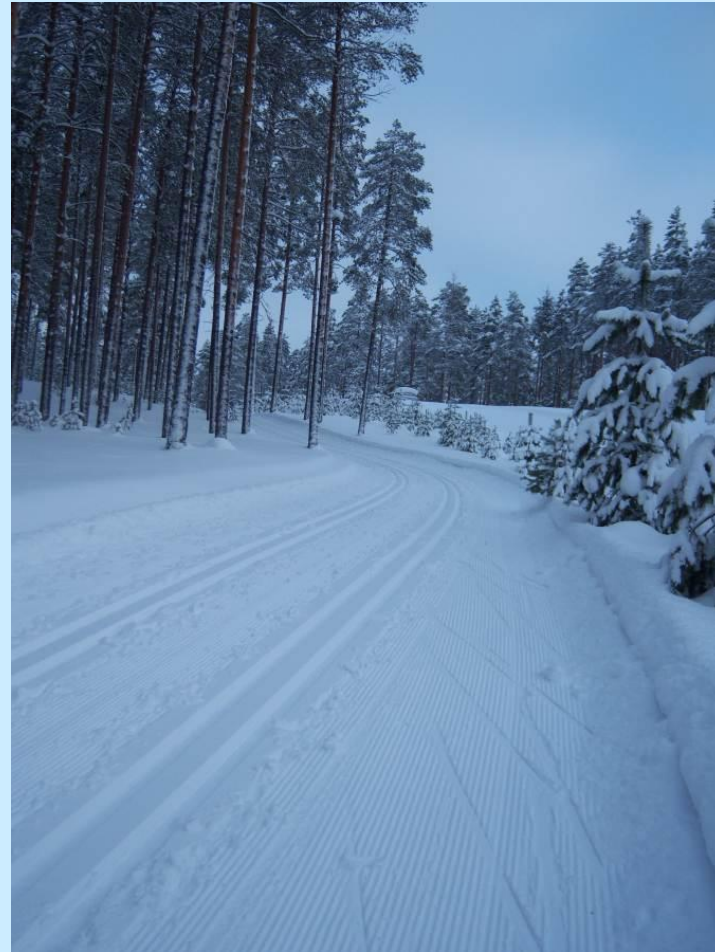
Layout finish :



Remarks : No tracks in sharp turns.
No tracks in sections where athletes have to leave the track . **Penalty loop 150m**

Grooming & Track setting (подготовка трасс)

- Разные трассы для сидячих и стоячих
- Классика и свободный стиль. Ширина!
- Повороты, пересечения, спуски
- Контруклоны/бугорки
- По трассе сидячих прокатчики идут без мази!

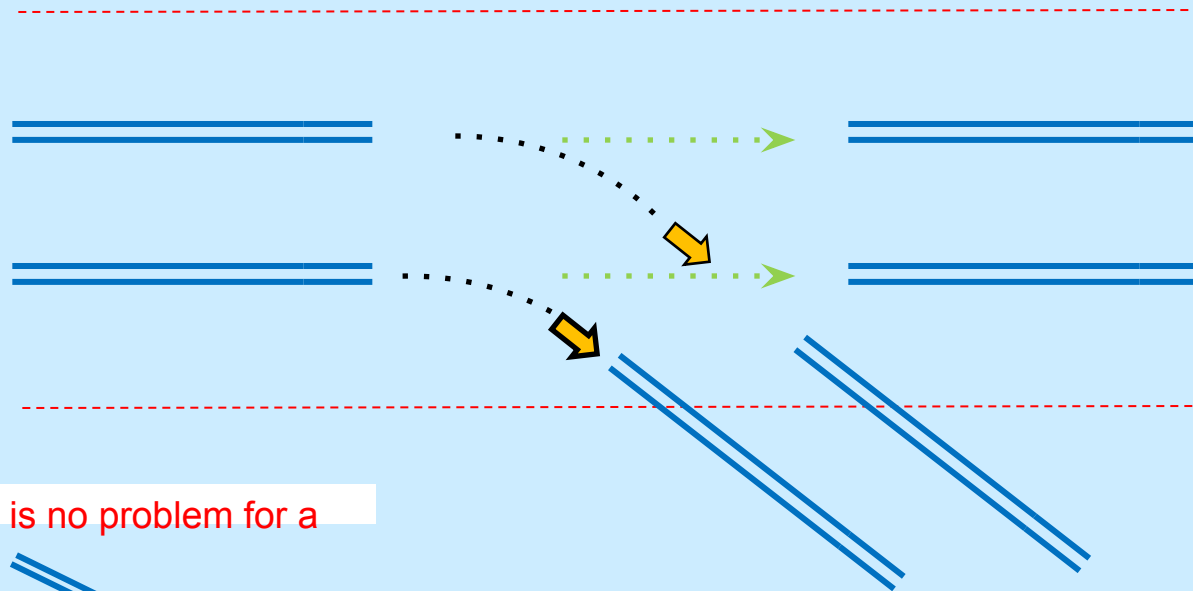




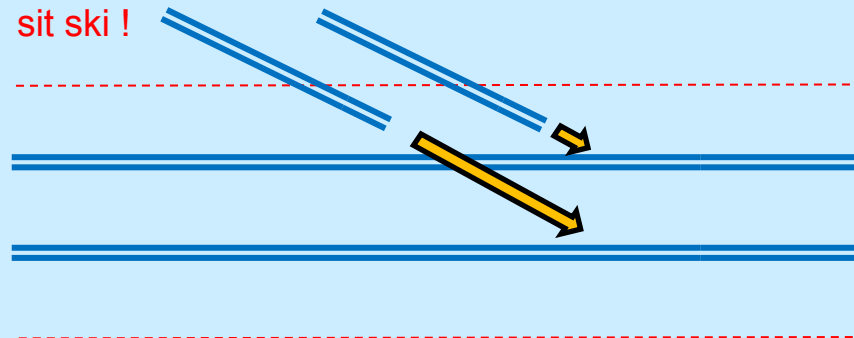
Grooming and Track Setting

Track setting : sit ski

No tracks when the athletes have to leave the track !

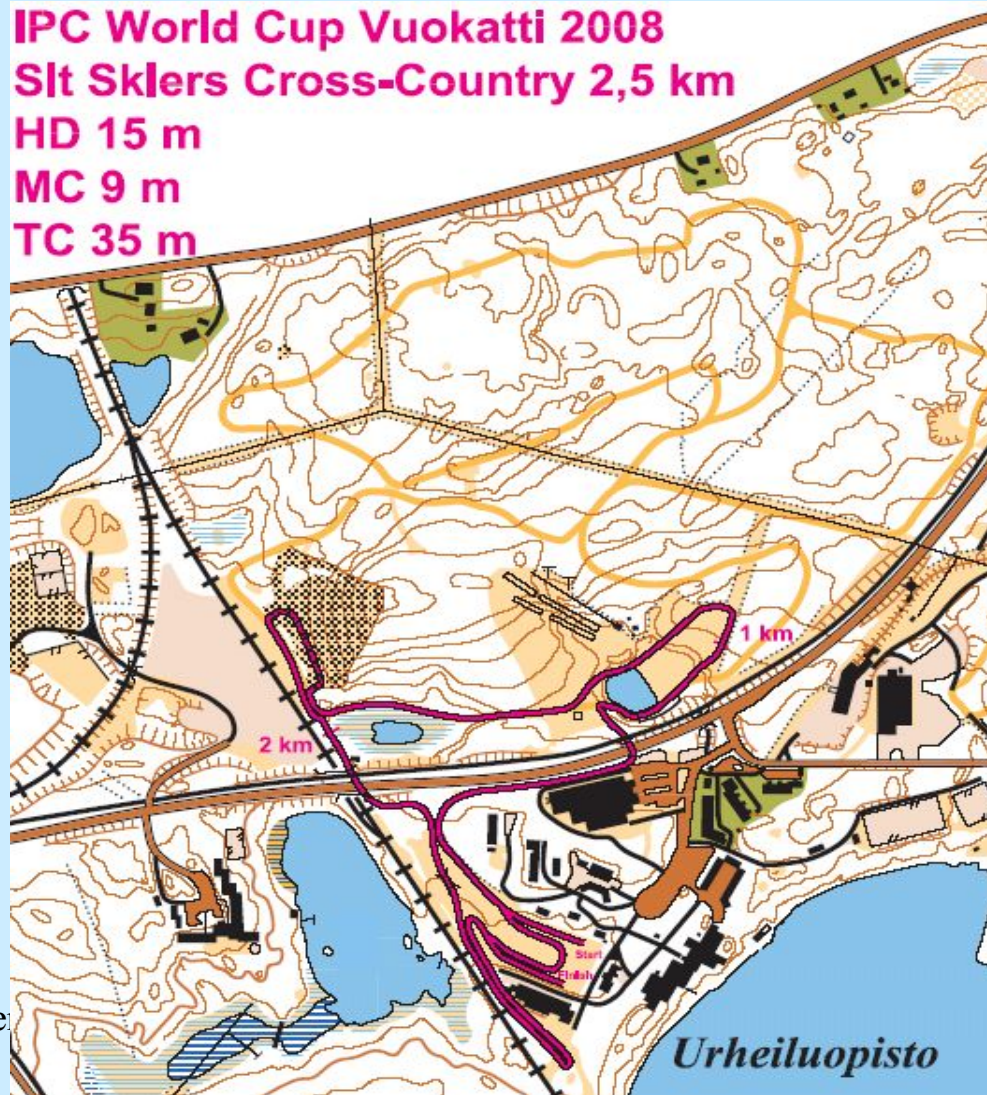


To enter the track is no problem for a sit ski !



No tracks in sharp turns (less than 14m radius)

Course : Track setting



Classic : FIS standard

- No „slalom tracks“ !
- In fast downhill usually no tracks (B-skier)
- No tracks when tracks merge.
- Tracks in holding zone :
 - start early enough (B1 skiers !)
 - best line

Free technique :

Standing skiers : 1 track (on the side)

Sit-skiers : 2 tracks (always)

Compromise where both categories use the same course.

Track setting in stadium (лыжня на стадионе)

Sit-skiers : всегда ☐ 2 лыжни

Standing skiers : для классики ☐ 2 лыжни
свободный стиль ☐ 1 лыжня (по краю)

Stadium : Compromise



Пример общего финиша :

Спринт свободным стилем:

Standing : **3** коридора (3 x 4m)

Sitting : **2** коридора (2 лыжни)



Между лыжнями
маркировка
«ёлочками».

Grooming (подготовка трасс)

- Technical
 - Flat course, banking in sit ski corners
 - Track setting crucial
 - Sit ski: junctions, corners
 - Standing/VI: always a classic track in FT races for LW2-4 & VI

Расчёты и формулы

- Процентное отношение категорий
- Спринт/персыют, результаты пересчитываются
- Результаты считаются по программ
– IPC NS Results Software



Timing and result system

Individual start : **Real time** x **%** = **Result**

Rank	Bib	Name	NPC	Class	%	Guide	Real time finish	Delta time	Result
1	51	Skorobahataya, Yadviha	BLR	B 2	98	Haurukovich, Vasili	16:56.3	00:00.0	16:36.0
2	48	Ilyuchenko, Tatiana	RUS 2	B 3	100	Koshkin, Valery	17:00.0	00:24.0	17:00.0
3	50	Vasileva, Liubov	RUS 2	B 2	98	Yakimova, Natalia	17:23.3	00:27.0	17:02.4
4	55	Kameneva, Polina	RUS 2	B 2	98	Goldinov, Vsevolod	17:34.7	00:38.4	17:13.6

Sprint : **„First in the finish = Winner“**

The winner result (w) of the qualification was 3:19.2.
(Real time was 3:32.0 and the percentage 94).

Class			Relative Start	Start Time
LW12	100%	32.43	0:32	11:00:32
LW11.5	98%	28.36	0:28	11:00:28
LW11	94%	19.71	0:20	11:00:20
LW10.5	91%	12.73	0:13	11:00:13
LW10	86%	0.00	0:00	11:00:00

The principle is that the competitors shall have the same chance to win the heat.

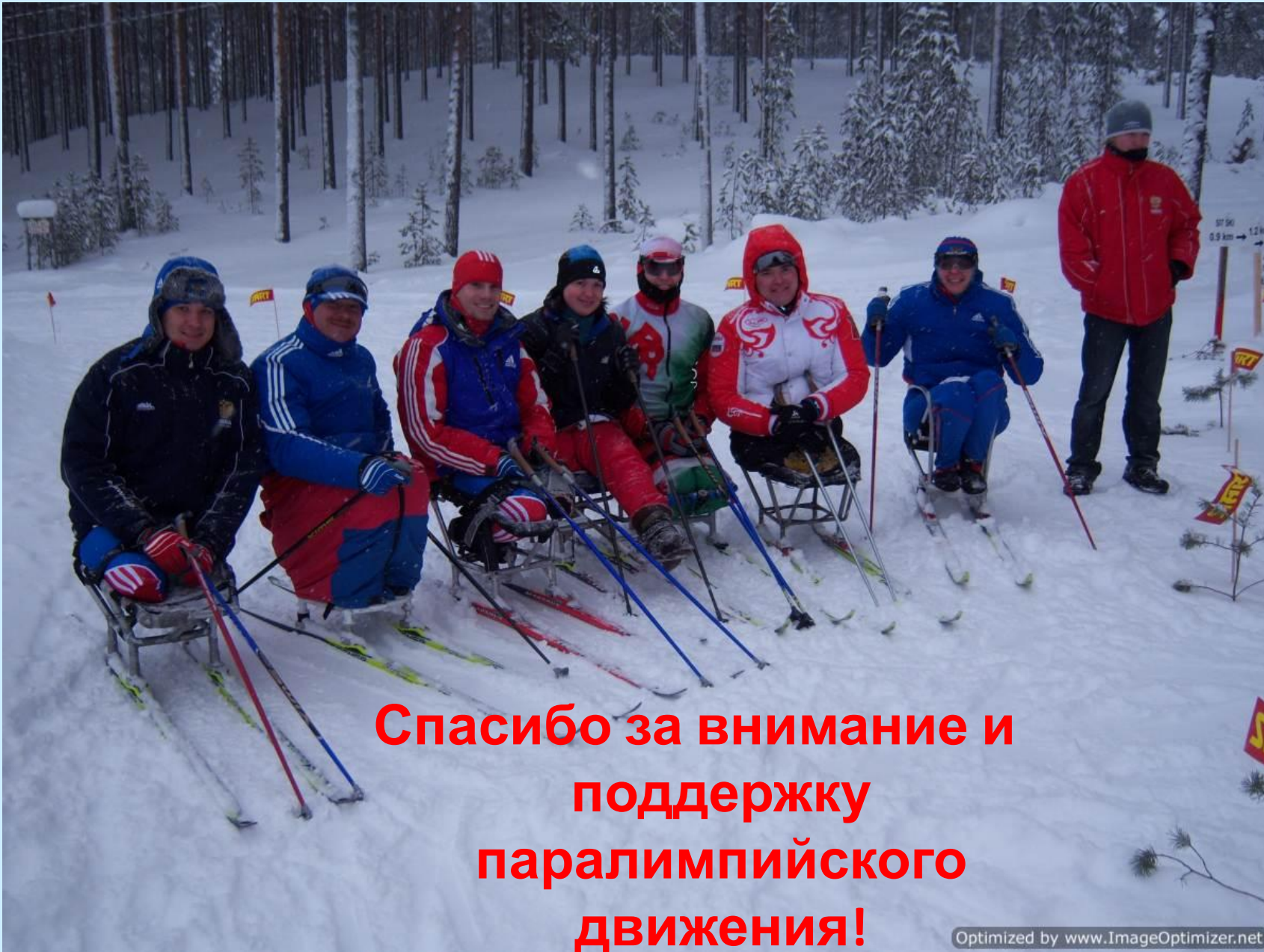
The most disabled athletes start first.
The least disabled athletes start last.

SUMMARY

Paralympic versus Olympic Nordic Sport



Questions ?



**Спасибо за внимание и
поддержку
паралимпийского
движения!**

Optimized by www.ImageOptimizer.net



Просвирнин Сергей
Геннадиевич

zms.soldat@roing.ru

+79119210946

+79213956668