



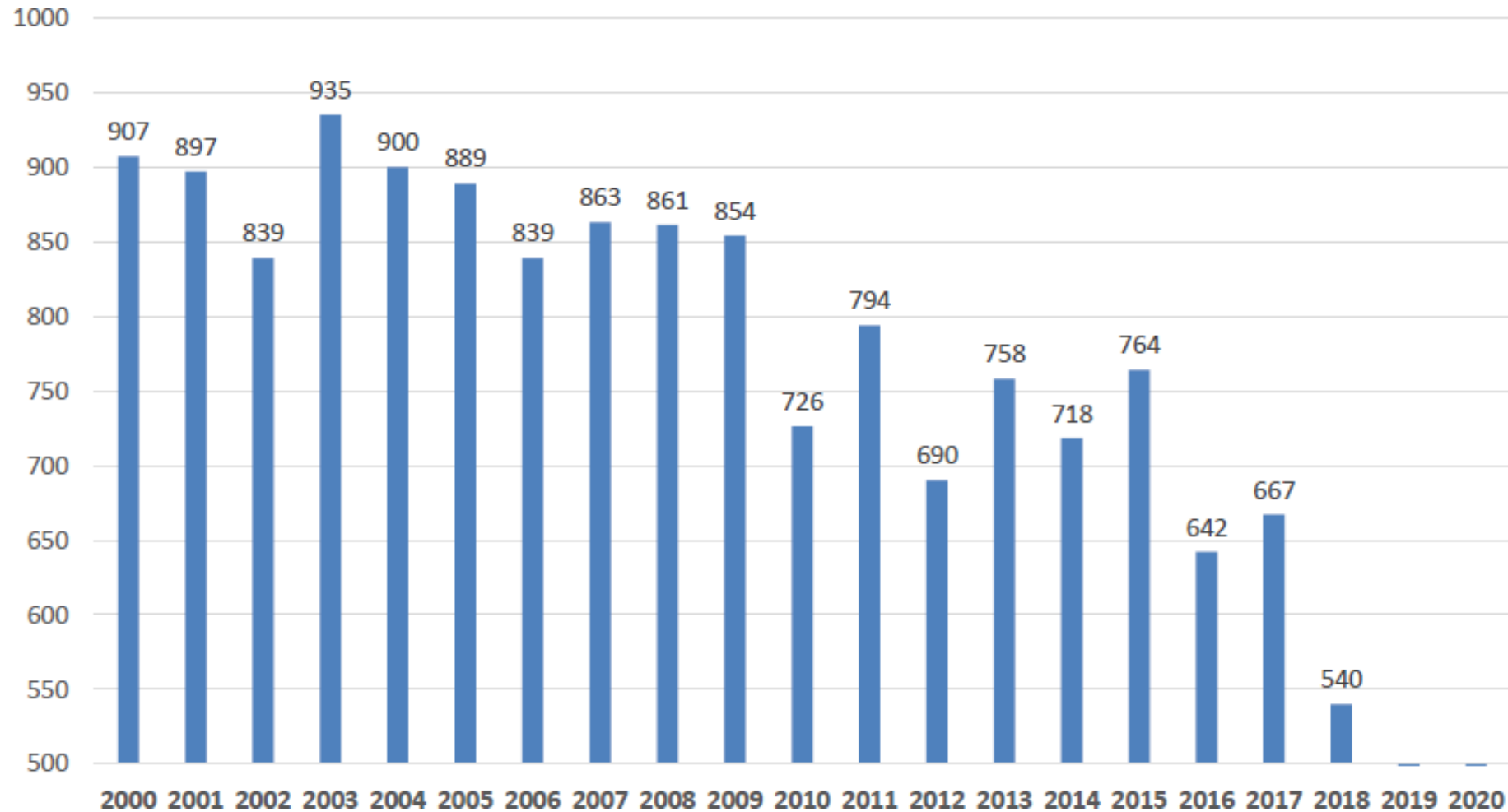
# System in finnish cross-country skiing

Jussi Simula

U20 & high school coach

Vuokatti – Ruka Sports Academy & Finnish Ski Federation

# Number of finishers in Hopeasompa race (13-16 years)



# Participants in Finnish junior championships from 2010 - 2017



# System

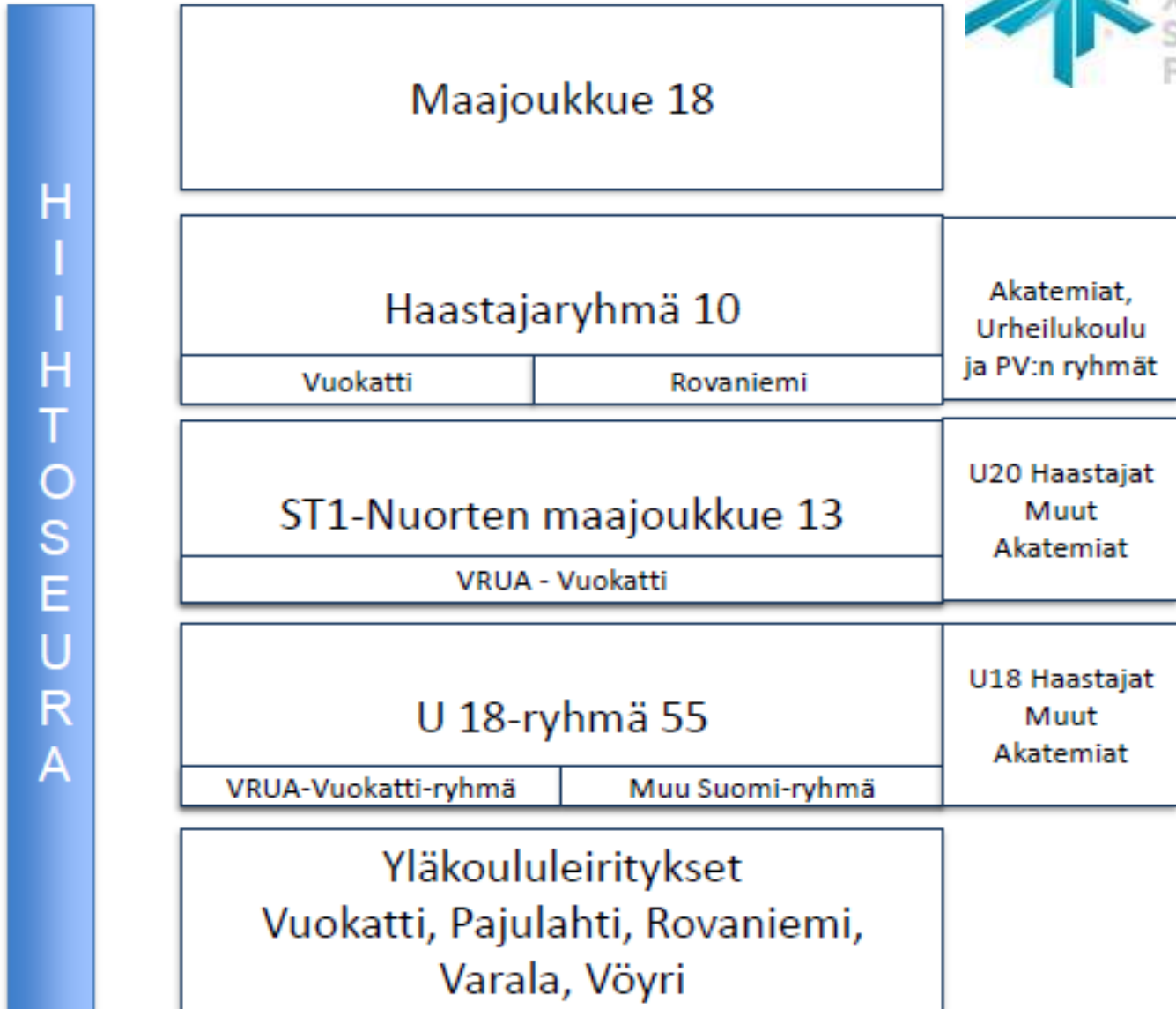
Matti Haavisto, Teemu Pasanen,  
Mikko Virtanen.

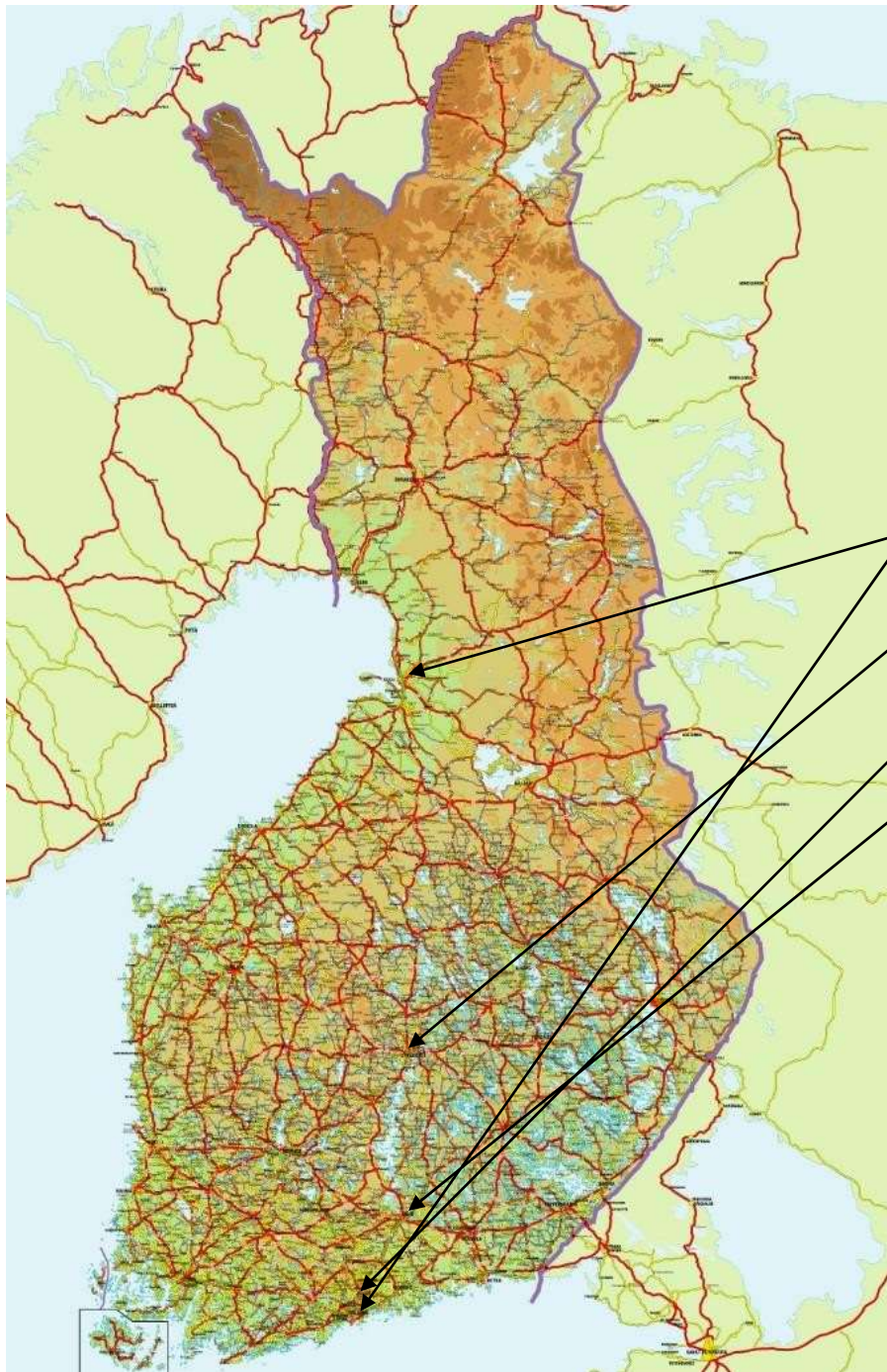
Ville Oksanen, Jussi Piirainen.

Jussi Simula, Kalle Lassila.

Juho Halonen, Aku Nikander, Anni  
Ruostekoski, Juuso Joukas, Kalle  
Lassila.

9 coaches.





Top 5 clubs 2018:  
Espoon Hiihtoseura  
Oulun Hiihtoseura  
Ski Jyväskylä  
Vantaan Hiihtoseura  
Lahden Hiihtoseura

First snow tracks!

# Clubs



- Raise the kids
- Most important part of the system
- Only few hired coaches
- Not so many trainings – standard must be higher
  - Team sports more interesting
  - Costs
- Only a few really good clubs

# System

H  
I  
I  
H  
T  
O  
S  
E  
U  
R  
A

Maajoukkue 18

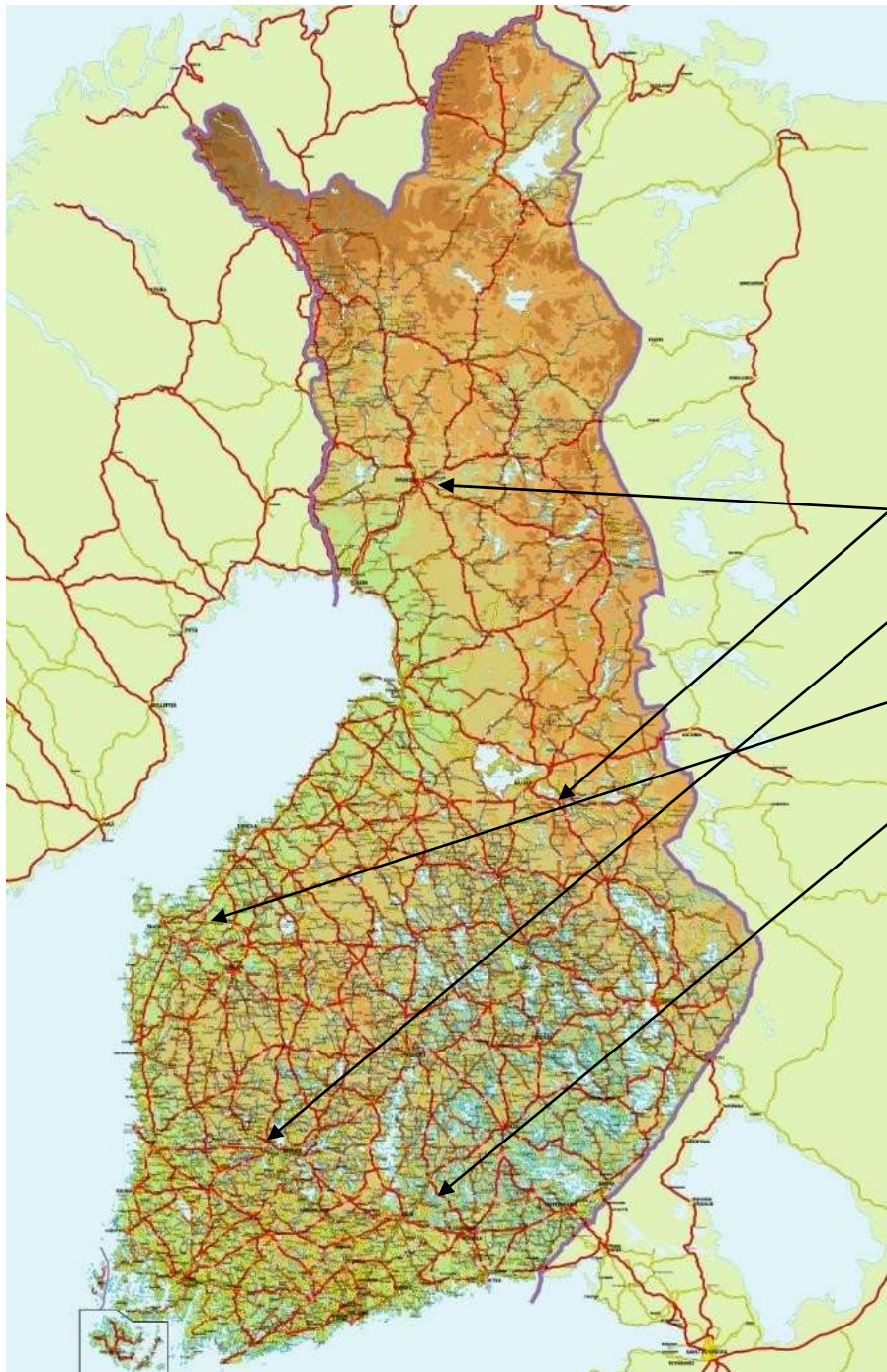
Haastajaryhmä 10		Akatemiat, Urheilukoulu ja PV:n ryhmät
Vuokatti	Rovaniemi	

ST1-Nuorten maajoukkue 13	U20 Haastajat Muut Akatemiat
VRUA - Vuokatti	

U 18-ryhmä 55	U18 Haastajat Muut Akatemiat
VRUA-Vuokatti-ryhmä	

Yläkoululeiritykset  
Vuokatti, Pajulahti, Rovaniemi,  
Varala, Vöyri





Upper elementary school camp organizers:

Vuokatti 70 athletes

Rovaniemi 25 athletes

Varala – Jämi 45 athletes

Vöyri 25 athletes

Pajulahti 25 athletes



# Upper elementary school camps



- Upper elementary school camps. First in 2010.
  - Olympic committee coordinates
  - Aim to teach athletic lifestyle and learn to train
  - Makes it easier to seek into sport high school
- 4 – 6 camps/year. Divided year round.
- Training camps, but school is important part of day.
- Nutrition, recovery, sports theory, mental training...
- Many groups → many coaches, new coaches
- Training the parents!

# Upper elementary school camps



7-luokka	Lajiharjoittelun sisältö	Ominaisuusharjoittelu	Testit / seuranta	Palaute / haastattelut	Kotiläksyt / hk-ohjelmointi leirien välille	Luennot	Opetus
1-leiri	RH-taito V ja P, tasapaino Välineenkäsittelytaito TT-tekniikka	Kestävyys: RH-vaaralle VK, testijuoksu, pitkä vaellus Nopeus: juoksunopeus, kuntopallot, pelit Voima: Liikkeiden opettelu, keppijumppa, keskivartalon hallinta Taito: tasapaino, koordinaatio	Vaaran testijuoksu Lentävä 20 m Sisupunnerrus	Urheilijavieras	1. Motivoituminen on taito -osion tehtävät 2. Jääkaappiratsia	1. Meidän reilu peli ADT-luento 2. Motivoituminen on taito 3. Urheilijan nuoren ruokavaliion tunnusmerkit 4. Testipalaute, nuoren urheilijan harjoittelu	Omat läksyt Lisätehtävät: Opiskelutaitojen harjoitustehtävät
2-leiri	RH-taito V ja P, tasapaino Välineenkäsittelytaito SL-tekniikat	Kestävyys: RH rullarata intervallit, SR reipas-kova, vaellus Nopeus: juoksunopeus, kuntopallot, pelit Voima: Liikkeiden opettelu, keppijumppa, keskivartalon hallinta Taito: tasapaino, koordinaatio, SK ja sauvaloikka tekniikat, juoksutekniikka	Sisupunnerrus Eteentaivutus, lapakääntö, spagaati Lentävä 20 m 5-loikat Kuntopallo 2 kg AE	Kotitehtävien läpikäynti Haastattelut	1. Kootut selitykset eivät kelpaa 2. Edistysaskelleet ja onnistumiset (osa leirillä) 3. Ateriarytmipäiväkirja	1. Urheilijan uni 2. Oman toiminnan ohjaaminen 3. Ateriarytmi	Omat läksyt Lisätehtävät: Opiskelutaitojen harjoitustehtävät
3-leiri	Hiihtotaito V ja P, tasapaino Välineenkäsittelytaito P-tekniikat, voitelu	Kestävyys: Parisprint P/TT, HV VK Nopeus: hiihtonopeus Voima: Liikkeiden opettelu, keskivartalon hallinta Taito: tasapaino, ketteryysradat	Sisupunnerrus Eteentaivutus, lapakääntö, spagaati Lentävä 20 m 5-loikat Kuntopallo 2 kg AE	Kotitehtävien läpikäynti Haastattelut	1. Onnistumisen elämykset 2. Ruokapäiväkirja	1. Itseluottamuksen vahvistaminen 2. Ruokavaliion laatu ja kokonaisuus 3. HPK:n täyttö	Omat läksyt Lisätehtävät: Opiskelutaitojen harjoitustehtävät
4-leiri	Hiihtotaito V ja P, tasapaino Välineenkäsittelytaito V-tekniikat, voitelu Skicross	Kestävyys: Vaaralle pitkä nousua HP VK, skicross kisa, Nopeus: Hiihtonopeus Voima: Liikkeiden opettelu, keskivartalon hallinta Taito: tasapaino, koordinaatio, ketteryys	Leuanveto Eteentaivutus, lapakääntö, spagaati Lentävä 20 m 5-loikat Kuntopallo 2 kg AE	Kotitehtävien läpikäynti Haastattelut	1. Tunteiden bongaus 2. Harjoittelu- ja ruokarutiinien muutokset kesän aikana	1. Urheilijan hygienia ja sairauksien ehkäisy 2. Itsesäätelytaitoihin tutustuminen 3. Itsearviointi ja ruokavaliion kehittämisen taito	Omat läksyt Lisätehtävät: Opiskelutaitojen harjoitustehtävät

# System

H  
I  
I  
H  
T  
O  
S  
E  
U  
R  
A

Maajoukkue 18

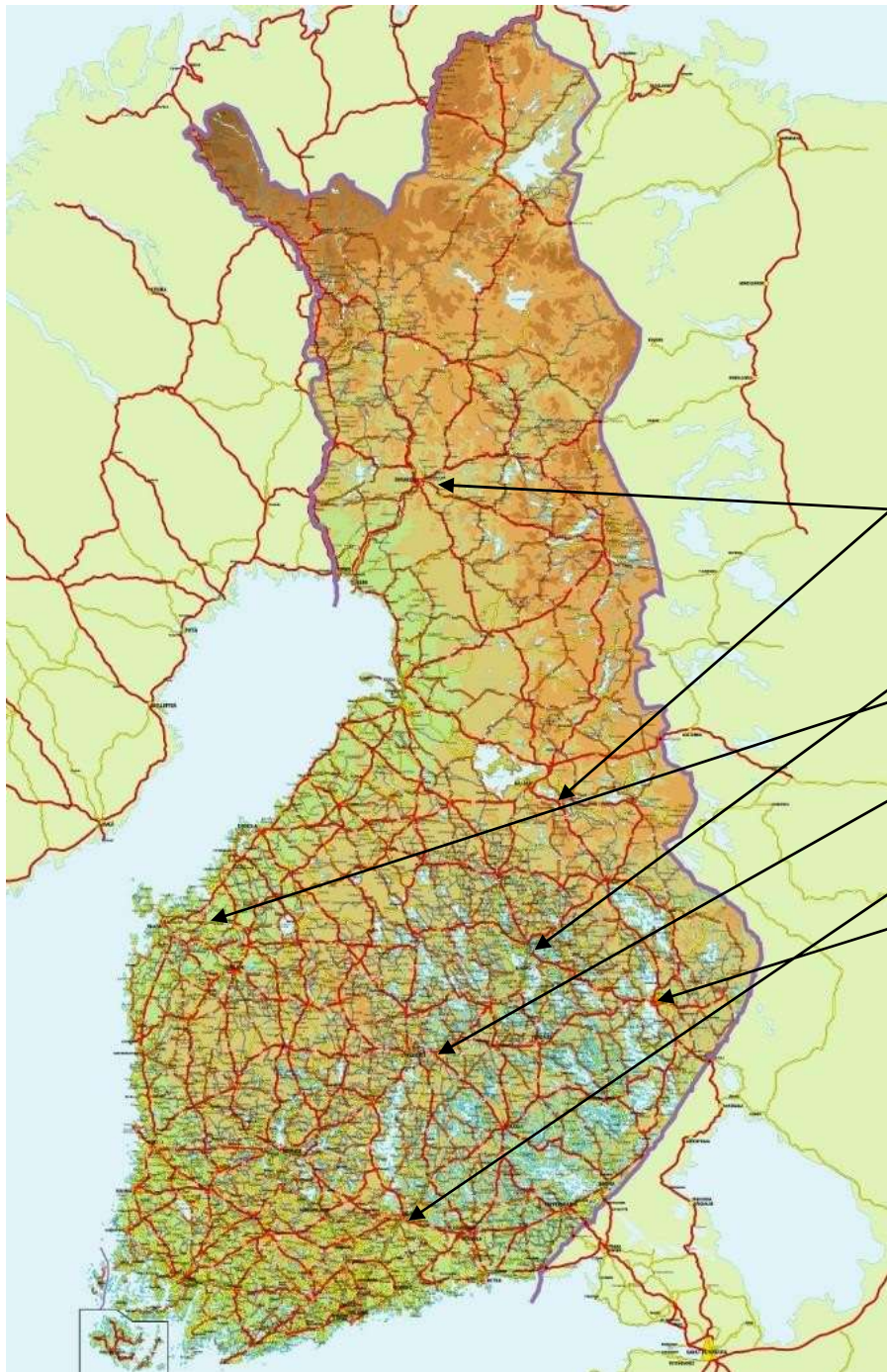
Haastajaryhmä 10		Akatemiat, Urheilukoulu ja PV:n ryhmät
Vuokatti	Rovaniemi	

ST1-Nuorten maajoukkue 13	U20 Haastajat Muut Akatemiat
VRUA - Vuokatti	

U 18-ryhmä 55	U18 Haastajat Muut Akatemiat
VRUA-Vuokatti-ryhmä	

Yläkoululeiritykset  
Vuokatti, Pajulahti, Rovaniemi,  
Varala, Vöyri





High schools with cross- country skiing coach:

Vuokatti. 75 athletes.

Rovaniemi. 12 athletes.

Kuopio. 10 athletes.

Vöyri. 25 athletes.

Jyväskylä. 8 athletes.

Lahti. 15 athletes.

Joensuu. 5 athletes.

# High school



- High school years important in training as puberty ends
- Learning to living on own
  - Not problematic
- Team → group training and learning from each other
- Raising athletes own thinking
  - Overtraining
- High school system works, but the problem comes after that
  - army, studies, training conditions, only few pro training groups, family...

# VRUA Track for Athlete



Flexible combine with Sport and Studies in different part of Track for Athlete



COMMON MODEL



# Plus and minus

- Popular sport, but decline in participants
- Good atmosphere in federation and in coach society
- Ok sponsor situation
- Lot of athletes for one coach
  - Lot of different job tasks
- Good winters
- Amount of coaches
- After U20 ????? Getting better but...
- How to keep up the motivation

# Thank you!



X- Country Ski  
Team Finland



Xcteamfin

St1\_ryhma



X-Country Team  
FIN



# U18 and U20 training

Team Finland

# ST1 training 2015-2016



## Tytöt

	Jaksot 1-4	Jaksot 1-7	Jaksot 1-9	Yht.
<b>k.a.</b>	<b>223</b>	<b>387</b>	<b>500</b>	<b>655</b>
max	249	403	516	680
min	193	357	460	618

## Pojat

	Jaksot 1-4	Jaksot 1-7	Jaksot 1-9	Yht.
<b>k.a.</b>	<b>243</b>	<b>419</b>	<b>543</b>	<b>709</b>
max	307	527	673	871
min	184	346	465	633

# ST1 training 2015-2016



## Tytöt

	PK	VK	MK+kilp	voima+LK	taito/pelit	Hiihto km
<b>k.a.</b>	<b>83,2</b>	<b>3,5</b>	<b>2,3</b>	<b>10,1</b>	<b>0,8</b>	<b>2842</b>
max	87,0	4,8	2,6	13,0	1,8	3088
min	81,4	2,8	1,9	7,9	0,1	2528

## Pojat

	PK	VK	MK+kilp	voima+LK	taito/pelit	Hiihto km
<b>k.a.</b>	<b>84,1</b>	<b>3,8</b>	<b>2,6</b>	<b>8,7</b>	<b>0,8</b>	<b>3430</b>
max	87,9	4,9	4,0	14,3	2,0	4100
min	78,0	3,2	1,8	4,6	0,3	3016

# Training ST1 team 2016-2017



## Tytöt

	Harj.määrä	PK	VK	MK+kilp	voima+LK	Nopeus (krt)	Hiihto km
<b>k.a.</b>	<b>665</b>	<b>81,1</b>	<b>4,5</b>	<b>2,6</b>	<b>9,0</b>	<b>50</b>	<b>3055</b>
max	710	87,1	9,3	3,1	16,1	98	3243
min	600	76,9	2,1	1,5	5,0	15	2905

## Pojat

		PK	VK	MK+kilp	voima+LK	Nopeus (krt)	Hiihto km
<b>k.a.</b>	<b>690</b>	<b>82,7</b>	<b>4,7</b>	<b>2,0</b>	<b>8,0</b>	<b>40</b>	<b>3260/3500</b>
max	764	88,9	6,7	3,4	16,9	52	3989
min	600	75,5	3,6	1,3 (1,9)	3,7	33	2362/1800

# Training ST1 team 2017-2018



Harj.määrä	Tytöt (n=5)	Pojat (n=4)
k.a.	<b>644</b>	<b>662</b>
max	755	
min	550	626

Jakauma  
koko  
ryhmä  
(n=7)

	PK	VK	MK+kilp	voima+LK	Nopeus (krt)	Hiihto km
k.a.	<b>83,4</b>	<b>4,8</b>	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>	<b>50</b>	<b>3000</b>
max	85,8	7,1	2,9	10,9	65	3700
min	80,9	3,6	2,0	4,0	35	2300



# Training in juniors



What methods to be better in every corner of athletic development?

# Training in juniors



- Long term athlete development
  - Learn to train
  - Train to train
  - Train to compete
  - Train to win
- Progression in training amount – 20 year old 650 - 700h
  - Possibility to step up to a new level in adults
  - Adult top athletes 850 – 900h

# Training in juniors



- Training composition
  - PK (A1-A2) ~80%
  - Aerobic threshold
  - VK (A3) 4-5%
  - Anaerobic threshold
  - MK (A4-A5) 3-5%
  - Strength 5+%
  - Speed, games, plyos ~5%

Easy training

30-50min. 3\*10min

20-30min. 5\*4min. 4\*7min.



# Training in juniors

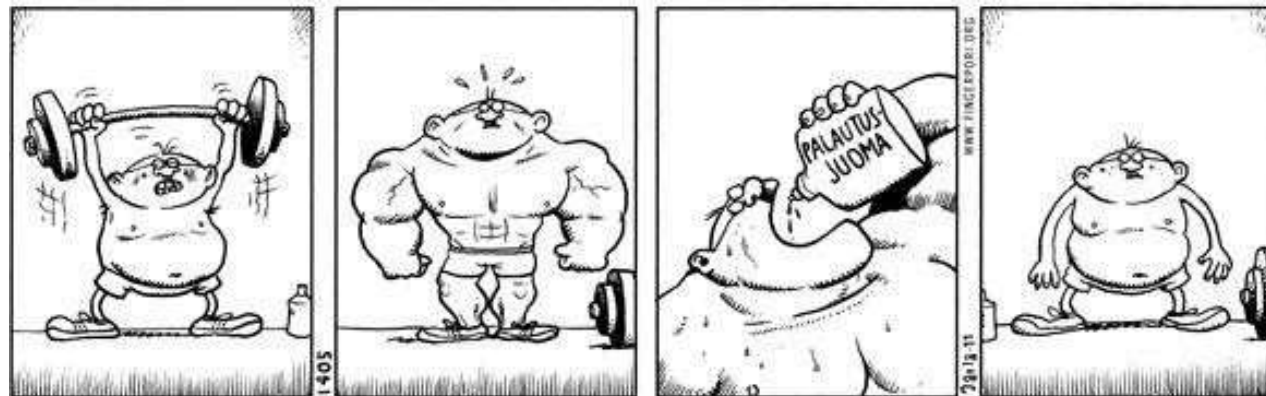


- Speed training – important age to develop
  - Technical aspect always in mind
  - Variability
  - Fast legs!
- Core training – muscle balance
  - Physiotherapist helps
  - Low back problems
  - Control of knee and hip

# Training in juniors



- Strength training – weights involved – individual
  - Hypertrophic to build muscles (- weight gain!!)
  - Nervous system → contrast strength
  - Free weights → core stability



# Testing



- Vo2 treadmill test 2\*/year
- Small treadmill tests (4\*4min)

## Boys

- 1° (2%). 11.7km/h. 4'
- 2° (4%). 11.7km/h. 4'
- 4° (7%). 11.7km/h. 4'
- 5° (9%). 11.7km/h. 4'

## Girls

- 1° (2%). 10.0km/h. 4'
- 2° (4%). 10.0km/h. 4'
- 4° (7%). 10.0km/h. 4'
- 5° (9%). 10.0km/h. 4'

- Running tests in terrain (5-12km) and on track (3000



# Testing



- Flying 20m
  - (2,2-2,3 boys. 2,4-2,5 girls.)
- Medicine ball throw (2kg).
  - (20m and 16m)
- 10 – bounds.
  - (29m and 26m)
- Pull ups.
  - (25-30 and 15-20)
- Bench press.
  - (85-95 and 60-65)

# Monitoring recovery status

- Small treadmill test + other test results
- Orthostatic tests
- Blood tests
  - Doctor
- Athletes own feeling
- "Coaches eye"
- Training diary
- Remember to react



# Training

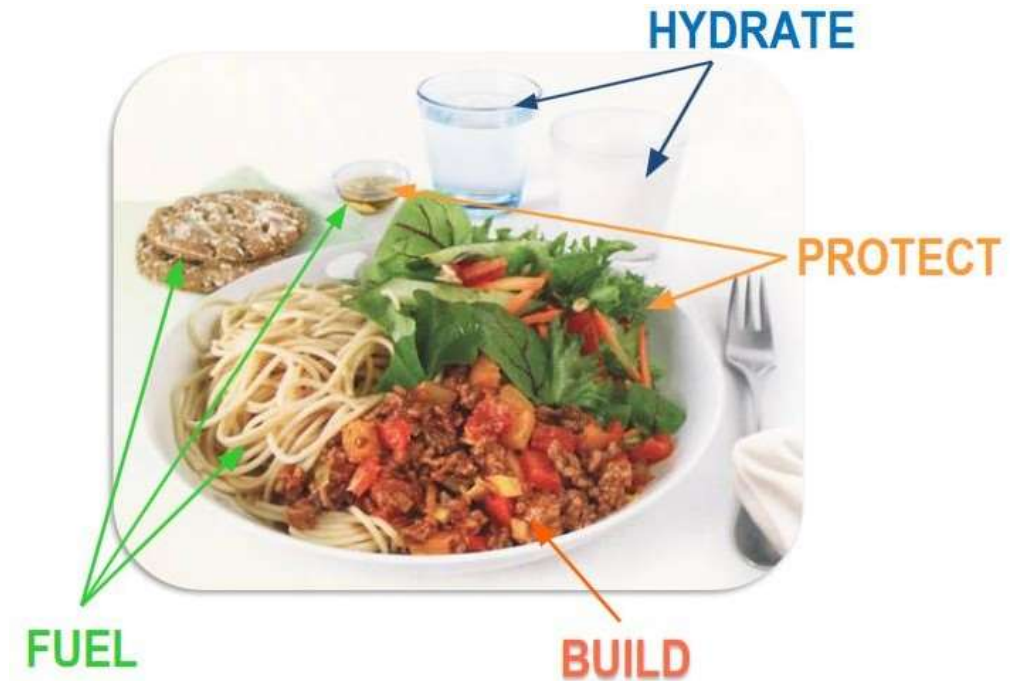


- Google drive – to all coaches and parents
  - Videos
  - Training plans
- Elogger
  - Training diary
- Kihu
  - Experts to help

# Nutrition



- Energy for training
- Energy for recovery
- Timing of nutrition
- Weight control
  - Anorexia
- Food experts to help
  - Food diary
- Eating meals together



# Motivation



- Group dynamics
  - Group rules
  - Cheering each other
  - Conflict situations
  - Feedback
  - Belonging to a group
- Individual
  - Interview → find the positive
  - Own opinion → autonomy
  - Setting goals. Long term, short term. → what it demands → are you ready





# New: Treadmill rollerskiing



03.09.2014 09:57 TK\_TT\_24 Switch to sync mode

CYCLE:				FORCE (N/1000):			
CT [s]	Push / Swing [%]	CL [m]	a_PPF [N]	a_CF [N]	a_IMP [N]	diff (L/R) [%]	
1.0	36.4/63.6	6.9	259.7/192.6	117.0/105.5	49.5/41.5	-4.4/45.8	

**Coachtech**

0.100

One frame back Play One frame forward

Cameras:  side  rear

Video speed: 0.5x 0.1x  1x

nopeus: 24.09 kulma: 2.18  oikea  vasen

03.09.2014 09:57 TK\_TT\_24

CYCLE:				FORCE (N/1000):			
CT [s]	Push / Swing [%]	CL [m]	a_PPF [N]	a_CF [N]	a_IMP [N]	diff (L/R) [%]	
1.0	36.4/63.6	6.9	259.7/192.6	117.0/105.5	49.5/41.5	-4.4/45.8	

0.100

One frame back Play One frame forward

Cameras:  side  rear

Video speed: 0.5x 0.1x  1x

nopeus: 24.09 kulma: 2.18  oikea  vasen



# Thank you!



X- Country Ski  
Team Finland



Xcteamfin

St1\_ryhma



X-Country Team  
FIN

Jussi Simula. [jussi.simula@vrua.fi](mailto:jussi.simula@vrua.fi). +358443716364