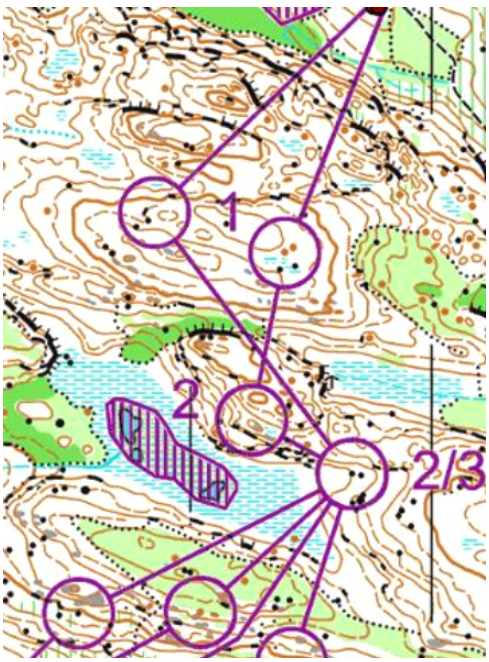
INTERNATIONAL ORIENTEERING FEDERATION

Guidelines for Course Planning
Foot-O Forest Competitions
Foot-O 포레스트 경기 코스설정 지침



June 2020 update

IOF Foot Orienteering Commission

Jaakko Lajunen, Unni Strand Karlsen, Janos Manarin, David May and Helge Lang Pedersen

Contents 목차

Foreword 머리말 ……3
1. Introduction to course planning 코스설정 소개 ……4
2. The orienteering course 오리엔티어링 코스 ……5
3. The course planner 코스 설정자 ……7
4. The Three Forest Formats 세 가지 포레스트 형식 ……8
4.1 Middle Distance 중거리 ……8
4.2 Long Distance 장거리 ……10
4.3 Relay 릴레이 ……16
5. Course planning and TV production 코스설정 및 TV 제작 ……18
6. Media and spectators 미디어와 관중 ……20
Managing a Course Planning Project 코스설정 프로젝트 관리 ……21
Appendix 1: Middle Distance course examples 중거리 코스 예시……23
Appendix 2: Long Distance course examples 장거리 코스 예시 ……26
Appendix 3: Relay course examples 릴레이 코스 예시 ……28

Foreword 머리말

“Foot orienteering is an endurance sport which involves a huge mental element. There is no marked route – the orienteer must navigate with map and compass while running.“ 풋 오리엔티어링은 엄청난 정신적 요소를 포함하는 지구력 스포츠이다. 표시된 루트가 없다–오리엔티어는 달리는 동안 지도와 나침반으로 탐색해야 한다”

The core of the sport of Orienteering is to have great maps and courses set in a challenging terrain. This manual is intended to give guidelines to plan an orienteering course that is testing the ability of the competitor both physically and mentally. An orienteering course shall contain elements described for the competition formats in the IOF Competition Rules of Orienteering (“Rules“) for different formats of foot orienteering. 오리엔티어링 스포츠의 핵심은 도전적인 지형에서 멋진 지도와 코스를 설정하는 것이다. 이 매뉴얼은 경기자의 신체적, 정신적 능력을 테스트하는 오리엔티어링 코스를 설정하기 위한 지침을 제공하기 위한 것이다. 오리엔티어링 코스는 풋 오리엔티어링의 다양한 형식에 대한 IOF 오리엔티어링 경기규정(이하 “규정“)의 경기 형식에 대해 설명된 요소를 포함해야 한다.

This Course Planning Guideline for orienteering courses in forest competition formats is based on the requirements for course planning in the Rules. The purpose of this guideline is to clarify how these requirements are used as a starting point for creating good courses. Throughout this document, reference to specific Rules paragraphs and appendices will be made in boxes such as this: 포레스트 경기 형식의 오리엔티어링 코스에 대한 이 코스설정 지침은 규정의 코스설정 요구사항을 기반으로 한다. 이 지침의 목적은 이러한 요구 사항이 좋은 코스를 만들기 위한 출발점으로 어떻게 사용되는지 명확히 하는 것이다. 이 문서 전체에서 특정 규정 단락 및 부록에 대한 참조는 다음과 같은 박스에 표시된다.

Rules section 16.1 규정 섹션 16.1
The IOF *Principles for Course Planning* (see Appendix 2), the competition format descriptions (see Appendix 6) and the Leibnitz Convention (see Appendix 5) shall be followed.코스설정을 위한 IOF 원칙(부록 2 참조), 경기형식 설명(부록 6 참조) 및 라이프니츠 협약(부록 5 참조)을 따라야 한다.

The contents of the box above clarify that it is mandatory for course planners in IOF Events to meet the requirements of the Appendices as well chapter 16 as the appendices mentioned. 위 박스의 내용은 IOF 이벤트의 코스설정자가 언급된 부록과 16장의 요구 사항을 충족하는 것이 필수임을 분명히 한다.

Basic course planning requirements 코스설정 기본 요구사항

A fair course requires a reliable map, unambiguous control points, accurate placement of control points on the map, and good and challenging course legs between the control points. It is a main goal for a course planner to provide an experience that can be looked back on as a "best orienteering course ever". 공정한 코스는 신뢰할 수 있는 지도, 명확한 컨트롤 지점, 지도에서 컨트롤 지점의 정확한 배치, 컨트롤 지점 사이의 훌륭하고 도전적인 코스 구간이 필요하다. 코스 설정자의 주요 목표는 "최고의 오리엔티어링 코스"로 돌이켜볼 수 있는 경험을 제공하는 것이다.

More and more demands are put into TV and arena production to get the sport of orienteering attractive to both spectators on-site and people watching broadcasts all around the world. This requires full co- operation between course planners and TV production crew in very early stages of the course planning. 오리엔티어링 스포츠가 현장 관중과 전 세계 방송을 시청하는 사람들 모두에게 매력적인 스포츠가 되도록 TV와 대회장 연출에 대한 요구가 점점 더 많아지고 있다. 이를 위해서는 코스 설정의 초기 단계에서 코스 설정자와 TV 제작진 간의 완전한 협력이 필요하다.

To keep the quality of the orienteering courses at high level, there is a need to fulfil expectations of the customers of the course planners. This will require an understanding of different format demands for terrain and course planning. This manual is giving insight to those. 오리엔티어링 코스의 품질을 높은 수준으로 유지하려면 코스 설정자 고객의 기대를 충족시킬 필요가 있다. 이를 위해서는 지형 및 코스 설정에 대한 다양한 형식 요구사항을 이해해야 한다. 이 매뉴얼은 그러한 사람들에게 통찰력을 제공한다.

Examples of good and not so good solutions in course planning are presented in the Appendices. 코스설정에서 좋은 솔루션과 그렇지 않은 솔루션의 예시가 부록에 나와 있다.

Acknowledgement 감사의 말

The authors wish to pay tribute to the great work done by G ran Andersson in putting together the 2014 IOF document "Guidelines for Course Planning - World Class Events". These guidelines update and build on the precedent set by G ran's work. 저자는 Göran Anderss가 2014년 IOF 문서 "코스설정을 위한 지침 - 세계 수준의 이벤트"를 작성하는 데 공을 들인 위대한 업적에 경의를 표하고자 한다. 이 지침은 Göran의 작업에서 설정한 선례를 업데이트하고 구축한다.

1. Introduction to course planning 코스설정 소개

The Rules Appendix 2 contains the IOF principles for course planning: IOF 경기규칙 부록 2에는 코스설정을 위한 IOF 원칙이 포함되어 있다.

Rules - Appendix 2: Principles for course planning 1. Introduction 규정 - 부록 2: 코스설정의 원칙 1. 서론
1.1 Purpose 목적: These principles aim to establish a common standard for the planning of foot orienteering courses in order to ensure fairness in competition and to safeguard the unique character of the sport of orienteering. : 이 원칙은 경기의 공정성을 보장하고 오리엔티어링 스포츠의 고유한 특성을 보호하기 위해 풋 오리엔티어링 코스 설정에 대한 공통 표준을 수립하는 것을 목표로 한다. 1.2 Application of these principles 이 원칙의 적용: Courses in all international foot orienteering events must be planned in accordance with these principles. They should also serve as general guidelines for the planning of other competitive orienteering events. The term 'orienteering' is used throughout to refer specifically to 'orienteering on foot'. 모든 국제 풋 오리엔티어링 대회의 코스는 이 원칙에 따라 설정되어야 한다. 그것들은 또한 다른 경쟁적인 오리엔티어링 이벤트를 계획하기 위한 일반적인 지침으로 사용되어야 한다. '오리엔티어링'이라는 용어는 특히 '도보로 오리엔티어링'을 지칭하기 위해 전체적으로 사용된다.
Rules - Appendix 2: Principles for course planning 2. Basic principles

규정 - 부록 2: 코스설정 원칙 2. 기본 원칙

2.1 Definition of orienteering: 오리엔티어링의 정의:

Orienteering is a sport in which competitors visit a number of points marked on the ground, controls, in the shortest possible time aided only by map and compass. Orienteering on foot may be characterised as running navigation. 오리엔티어링은 지도와 나침반의 도움을 받아 가능한 한 짧은 시간에 지상에 표시된 여러 지점을 방문하여 경쟁하는 스포츠이다. 도보로 오리엔티어링하는 것은 내비게이션을 실행하는 것으로 특징지을 수 있다.

2.2 Aim of good course planning: 좋은 코스설정의 목표:

The aim of course planning is to offer competitors courses correctly designed for their expected abilities. Results must reflect the competitors' technical and physical ability. 코스설정의 목표는 예상 능력에 맞게 올바르게 설계된 코스를 경기자에게 제공하는 것이다. 결과는 경기자의 기술 및 신체 능력을 반영해야 한다.

2.3 Course planner's golden rules: 코스설정자의 황금률:

The course planner must keep the following principles in mind: 코스 설정자는 다음 원칙을 염두에 두어야 한다.

- the unique character of foot orienteering as running navigation 달리는 내비게이션으로서의 풋 오리엔티어링의 독특한 특성
- the fairness of the competition 경기의 공정성
- competitor enjoyment 경기자의 즐거움
- the protection of wildlife and the environment 야생동물 및 환경 보호
- the needs of the media and spectators 언론과 관중의 요구

2.3.1 Unique character: 독특한 특성

Every sport has its own character. The unique character of orienteering is to find and follow the best route through unknown terrain against the clock. This demands orienteering skills: accurate map reading, route choice evaluation, compass handling, concentration under stress, quick decision making, running in natural terrain, etc. 모든 스포츠에는 고유한 특성이 있다. 오리엔티어링의 고유한 특성은 시간을 다투어 미지의 지형을 통과하여 최적의 루트를 찾아 따라가는 것이다. 이를 위해서는 정확한 지도 읽기, 루트선택 평가, 나침반 조작, 스트레스 상황에서의 집중력, 빠른 의사 결정, 자연지형에서 달리기 등 오리엔티어링 기술이 필

요하다.

2.3.2 Fairness: 공정성:

Fairness is a basic requirement in competitive sport. Unless the greatest care is taken at each step of course planning, luck can easily become significant in orienteering competitions. The course planner must consider all such factors to ensure that the contest is fair and that all competitors face the same conditions on every part of the course. 공정성은 경쟁 스포츠에서 기본 요구사항이다. 코스설정의 각 단계에서 세심한 주의를 기울이지 않으면 오리엔티어링 경기에서 운이 쉽게 중요해질 수 있다. 코스 설정자는 대회가 공정하고 모든 참가자가 코스의 모든 부분에서 동일한 조건에 직면할 수 있도록 이러한 모든 요소를 고려해야 한다.

2.3.3 Competitor enjoyment: 경기자의 즐거움:

The popularity of orienteering can only be enhanced if competitors are satisfied with the courses they are given. Careful course planning is therefore necessary to ensure that courses are appropriate in terms of length, physical and technical difficulty, control siting, etc. In this respect it is particularly important that each course is suitable for the competitors doing that course. 오리엔티어링의 인기는 경기자들이 주어진 코스에 만족할 때만 높아질 수 있다. 따라서 코스가 길이, 신체적 및 기술적 난이도, 컨트롤 위치 등에 있어서 적절한지 확인하기 위해 신중한 코스설정이 필요하다. 이러한 점에서 각 코스가 해당 코스를 수행하는 선수에게 적합해야 한다는 것이 특히 중요하다.

2.3.4 Wildlife and the environment: 야생동물과 환경:

The environment is sensitive: wildlife may be disturbed and the ground as well as the vegetation may suffer from overuse. The environment also includes people living in the competition area, walls, fences, cultivated land, buildings and other constructions, etc. It is usually possible to find ways to avoid interference with the most sensitive areas without damage. Experience and research have shown that even large events can be organised in sensitive areas without permanent damage if the correct precautions are taken and the courses are well planned. It is very important that the course planner ensures that there is access to the chosen terrain and that any sensitive areas in the terrain are discovered in advance. 환경은 민감하다. 야생동물이 교란될 수 있고 초목뿐만 아니라 지표면이

남용될 수 있다. 환경은 경기지역에 거주하는 사람들, 담, 울타리, 경작지, 건물 및 기타 건축물도 포함한다. 일반적으로 가장 민감한 지역에 손상을 주지 않고 간섭을 피할 수 있는 방법을 찾는 것이 가능하다. 경험과 연구에 따르면 올바른 예방조치를 취하고 코스를 잘 설정하면 대규모 이벤트도 민감한 지역에서 영구적인 손상 없이 개최될 수 있다. 코스 설정자는 선택한 지형에 접근할 수 있고 지형에서 민감한 영역이 사전에 발견되는지 확인하는 것이 매우 중요하다.

2.3.5 Media and spectators: 미디어와 관중:

The need to give a good public image of the sport of orienteering should be a permanent concern for a course planner. The course planner should endeavour to offer spectators and the press the possibility to follow as closely as possible the progress of a competition without compromising sporting fairness. 오리엔티어링 스포츠에 대한 좋은 대중적 이미지를 제공할 필요성은 코스 설정자에게 불변의 관심사가 되어야 한다. 코스 설정자는 관중과 언론이 스포츠의 공정성을 손상시키지 않으면서 경기의 진행상황을 가능한 한 근접하여 따를 수 있는 가능성을 제공하기 위해 노력해야 한다.

Unique character of the competition formats 경기형식의 고유한 특성

Each competition format has its own demands for choosing terrain and designing a brilliant orienteering course for competitors. Requirements for the formats are found in Appendix 6, Competition Formats in the Rules of Foot Orienteering (https://orienteering.sport/orienteering/competition-rules). It has definitions for controls, route choices, types of running, map, terrain etc. that need to be obeyed when planning courses. 각 경기형식은 지형을 선택하고 경기자를 위한 훌륭한 오리엔티어링 코스를 설계해야 하는 고유의 요구사항이 있다. 형식에 대한 요구사항은 부록 6, 풋 오리엔티어링 규정의 경기형식(https://orienteering.sport/orienteering/competition-rules)에 나와 있다. 코스를 설정할 때 준수해야 하는 컨트롤, 루트 선택, 달리기 유형, 지도, 지형 등에 대한 정의가 있다.

2. The orienteering course 오리엔티어링 코스

Rules - Appendix 2: Principles for course planning 3. The orienteering course (extract) 규정 - 부록 2: 코스설정을 위한 원칙 3. 오리엔티어링 코스(발췌)

3.1 Terrain: 지형:

The terrain must be chosen so that it can offer fair competition to all competitors. To safeguard the character of the sport, the terrain should be runnable and suitable for testing the orienteering skills of the competitors. 지형은 모든 경기자에게 공정한 경기를 제공할 수 있도록 선택되어야 한다. 스포츠의 특성을 보호하기 위해 지형은 달릴 수 있고 경기자의 오리엔티어링 기술을 테스트하기에 적합해야 한다.

3.2 Definition of an orienteering course: 오리엔티어링 코스의 정의:

An orienteering course is defined by the start, the controls, and the finish. Between these points, which are given precise locations in the terrain and correspondingly on the map, are the course legs over which the competitor must orienteer. 오리엔티어링 코스는 출발, 컨트롤 및 도착으로 정의된다. 지형의 정확한 위치와 그에 상응하는 지도상의 이 지점들 사이에는 경기자가 방향을 정해야 하는 코스 구간이 있다.

3.3 The start: 출발:

The start area should be so situated and organised that: 출발구역은 다음과 같은 위치에 있고 구성되어야 한다.

- there is a warmup area 워밍업 공간이 있다.
- waiting competitors cannot see route choices made by those who have started. 대기 중인 경기자는 출발한 사람들이 선택한 루트를 볼 수 없다.

The point from which orienteering on the first leg begins is marked in the terrain by a control flag with no marking device and on the map by a triangle. The competitors should be faced with orienteering problems right from the start. 첫 번째 구간에 오리엔티어링이 시작되는 지점은 표시장치가 없는 컨트롤 플랙으로 지형에 표시되고 지도에는 삼각형으로 표시된다. 경기자들은 출발지점부터 바로 오리엔티어링 문제에 직면해야 한다.

3.4. The course legs 코스 구간

3.4.1 Good legs: 좋은 구간:

The course legs are the most important elements of an orienteering course and

will largely determine its quality. Good legs offer competitors interesting map-reading problems and lead them through good terrain with possibilities for alternative individual routes. Within the same course different types of legs should be offered, some of them based on intense map-reading and others containing more easily run route choices. There should also be variations with regard to leg length and difficulty to force the competitor to use a range of orienteering techniques and running speeds. The course planner should also endeavour to give changes in general direction for consecutive legs as this forces the competitors to reorient themselves frequently. It is preferable for a course to have a few very good legs joined by short links designed to enhance the legs rather than a larger number of even but lesser quality legs. 코스 구간은 오리엔티어링 코스의 가장 중요한 요소이며 코스의 질을 크게 좌우한다. 좋은 구간은 경기자들에게 흥미로운 지도 읽기 문제를 제공하고 대안적인 개별 루트에 대한 가능성이 있는 좋은 지형을 통과하도록 안내한다. 동일한 코스 내에서 다른 유형의 구간이 제공되어야 하며, 그중 일부는 지도 읽기를 기반으로 하고 다른 일부는 더 쉽게 달릴 수 있는 루트 선택을 포함한다. 또한 경기자가 다양한 오리엔티어링 기술과 주행속도를 사용하도록 하기 위해 구간 길이 및 난이도와 관련하여 변화가 있어야 한다. 코스 설정자는 연속된 구간에 대한 일반적인 방향을 변경하도록 노력함으로써 경기자들이 그들 스스로 방향을 자주 변경하도록 유도한다. 코스는 더 많은 수의 질적으로 미흡한 구간보다는 구간을 향상시키기 위해 설계된 짧은 링크로 몇 개의 매우 좋은 구간을 결합하는 것이 더 바람직하다.

3.4.2 Fairness of legs: 구간의 공정성:

No leg should contain route choices giving any advantage or disadvantage which cannot be foreseen from the map by a competitor under competitive conditions. Legs which encourage competitors to cross forbidden or dangerous areas must be avoided. 어떤 구간도 경쟁 상황에서 경기자가 지도에서 예측할 수 없는 이점이나 불리한 점을 제공하는 루트 선택을 포함해서는 안 된다. 경기자가 금지구역이나 위험한 구역을 통과하도록 조장하는 레그는 피해야 한다.

3.5 The controls 컨트롤

3.5.1 Control sites: 컨트롤 지점:

Controls are placed at features in the terrain that are marked on the map. These

must be visited by the competitors in the given order, if the order is specified, but following their own route choices. This demands careful planning and checking to ensure fairness. It is particularly important that the map portrays the ground accurately in the vicinity of the controls, and that the direction and distances from all possible angles of approach are correct. Controls must not be sited on small features visible only from a short distance if there are no other supporting features on the map. Controls must not be sited where the visibility of the control flag for runners coming from different directions cannot be evaluated from the map or control description. 컨트롤은 지도에 표시된 지형에 있는 특징물에 배치된다. 이것은 순서가 지정되어 있지만 자신의 루트 선택을 따르는 경우 주어진 순서대로 경기자가 방문되어야 한다. 이를 위해서는 공정성을 보장하기 위해 신중한 계획과 확인이 필요하다. 지도가 컨트롤 부근의 지면을 정확하게 묘사하고 가능한 모든 접근 각도에서 방향과 거리가 정확해야 하는 것이 특히 중요하다. 지도상에 다른 보조하는 특징물이 없는 경우 짧은 거리에서만 볼 수 있는 작은 특징물에 컨트롤을 배치해서는 안 된다. 다른 방향에서 오는 주자에 대한 컨트롤 플랙의 가시성을 지도 또는 컨트롤 설명에서 평가할 수 없는 곳에 컨트롤을 배치해서는 안 된다.

3.5.2 The function of the controls: 컨트롤의 기능:

The main function of a control is to mark the beginning and end of an orienteering leg. Sometimes controls with other specific purposes need to be used as, for example, to funnel runners around dangerous or out of bounds areas. Controls can also serve as refreshment, press and spectator points. 컨트롤의 주요 기능은 오리엔티어링 구간의 시작과 끝을 표시하는 것이다. 예를 들어 위험지역이나 출입금지 구역 주위에 주자들을 유도하가 위해 다른 특정 목적을 가진 컨트롤을 사용해야 하는 경우가 있다. 컨트롤은 또한 급수, 언론 및 관중 포인트 역할을 할 수 있다.

3.5.3 The control flag: 컨트롤 플랙:

The control equipment must be in accordance with the rules for IOF events. As far as possible, a control flag should be placed in such a manner that competitors first see it only when they have reached the described control feature. For fairness, the visibility of the control should be the same whether or not there is a competitor at the control site. On no account should the control flag be hidden:

when competitors reach the control they should not have to search for the flag. 컨트롤 장비는 IOF 이벤트에 대한 규정을 따라야 한다. 가능한 한 컨트롤 플랙은 경기자가 설명된 컨트롤 특징물에 도달했을 때만 먼저 볼 수 있는 방식으로 배치되어야 한다. 공정성을 위해 컨트롤 지점에 경기자가 있든 없든 컨트롤의 가시성은 동일해야 한다. 어떤 경우에도 컨트롤 플랙이 숨겨져 있어서는 안 된다. 경기자가 컨트롤에 도달하면 플랙을 찾을 필요가 없다.

3.5.4 Fairness of control sites: 컨트롤 지점의 공정성:

It is necessary to choose control sites with great care and notably to avoid the 'acute angle' effect where incoming competitors can be led into the control by outgoing runners. 컨트롤 지점을 세심하게 선택할 필요가 있으며, 특히 들어오는 경기자는 나가는 주자에 의해 이끌려질 수 있는 '예각' 효과를 피해야 한다.

3.5.5 Proximity of controls: 컨트롤의 근접성:

Controls on different courses placed too close to one another can mislead runners who have navigated correctly to the control site. According to Rule 19.4, controls shall not be sited within 30 metres of each other. For Sprint, this may be reduced. For map scales 1:4000 or 1:3000, the minimum running distance between controls is 25 metres and the minimum straight line distance is 15 metres. Only when the control features are distinctly different in the terrain as well as on the map, should controls be placed closer than 60 metres (30 metres for map scales 1:4000 or 1:3000). The distance between the controls is measured in a straight line. 서로 너무 가깝게 배치된 다른 코스의 컨트롤은 컨트롤 지점으로 올바르게 탐색한 주자를 잘못된 방향으로 이끌 수 있다. 규정 19.4에 따라 컨트롤은 서로 30미터 이내에 위치해서는 안 된다.Sprint의 경우 이 값이 줄어들 수 있다. 지도 축척 1:4000 또는 1:3000의 경우 컨트롤 간의 최소 주행거리는 25미터이고 최소 직선거리는 15미터이다. 지형과 지도에서 컨트롤 특징물이 분명히 다른 경우에만 컨트롤을 60미터(지도 축척 1:4000 또는 1:3000의 경우 30미터)보다 가깝게 배치해야 한다. 컨트롤 사이의 거리는 직선으로 측정된다.

[Further notes for Forest: the minimum distance between control features is 60 metres. If the features are distinctly different in the terrain as well as on the map, this minimum is reduced to 30 metres.] [포레스트에 대한 추가 참고 사항: 컨트롤 특징물 사이의 최소 거리는 60미터이다. 지형과 지도에서 지형지물이 뚜렷하

게 다른 경우 이 최소 값은 30미터로 줄어든다.]

3.5.6 The control description: 컨트롤 설명:

The position of the control with respect to the feature shown on the map is defined by the control description. The exact control feature on the ground, and the point marked on the map, must be indisputable. Controls which cannot be clearly and easily defined by the IOF control symbols are usually not suitable and should be avoided. 지도에 표시된 특징물에 대한 컨트롤의 위치는 컨트롤 설명에 의해 정의된다. 지상에서의 정확한 컨트롤 특징물과 지도에 표시된 지점은 논쟁의 여지가 없어야 한다. IOF 컨트롤 기호로 쉽고 분명하게 정의할 수 없는 컨트롤은 일반적으로 적합하지 않고 피해야 한다.

3.6 The Finish: 도착:

At least the last part of the route to the finish line should be a compulsory marked route. 도착 라인까지 루트의 마지막 부분은 최소한 의무적으로 표시된 루트여야 한다.

3.7 The elements of map-reading: 지도 읽기의 요소:

On a good orienteering course, competitors are forced to concentrate on navigation throughout the race. Sections requiring no map-reading or attention to navigation should be avoided unless they result from particularly good route choices. 좋은 오리엔티어링 코스에서 경기자들은 레이스 내내 탐색에 집중해야 한다. 지도 읽기 또는 탐색에 주의를 기울일 필요가 없는 섹션은 특별히 좋은 루트선택에서 비롯되지 않는 한 피해야 한다.

3.8 Route choices: 루트선택:

Alternative routes force competitors to use the map to assess the terrain and to draw conclusions from it. Route choices make competitors think independently and will split up the field, thus minimising 'following'. 대체 루트는 경기자가 지도를 사용하여 지형을 평가하고 그로부터 결론을 도출하도록 한다. 루트 선택은 경기자가 독립적으로 생각하게 하고 필드를 분할하여 '따라가기'를 최소화한다.

3.9 The degree of difficulty: 난이도:

For any terrain and map, a course planner can plan courses with a wide range of

difficulty. The degree of difficulty of the legs can be varied by making them follow line features more or less closely. Competitors should be able to assess the degree of difficulty of the approach to a control from the information available on the map, and so choose the appropriate technique. Attention should be paid to the competitors' expected skill, experience and ability to read or understand the fine detail of the map. It is particularly important to get the level of difficulty right when planning courses for novices and children. 어떤 지형과 지도에 대해 코스 설정자는 다양한 난이도의 코스를 설정할 수 있다. 구간의 난이도는 선형 특징물을 다소 가깝게 따라가도록 함으로써 다양해질 수 있다. 경기자는 지도에서 사용할 수 있는 정보에서 컨트롤에 대한 접근의 어려움 정도를 평가할 수 있어야 하므로 적절한 기술을 선택할 수 있다. 지도의 세부사항을 읽거나 이해하는 경기자의 예상 기술, 경험 및 능력에 주의를 기울여야 한다. 초보자와 어린이를 위한 코스를 설정할 때는 난이도를 정확히 맞추는 것이 특히 중요하다.

3.10 Competition types 경기 유형

Course planning must account for specific requirements of the type of competition considered. For instance, course planning for Sprint and Middle distance orienteering must call on detailed map reading and on a high degree of concentration throughout the entire course. Course planning for relay competitions should consider the need for spectators to be able to follow closely the progress of the competition. Course planning for relays should incorporate a good and sufficient forking/ splitting system. 코스 설정은 검토하는 대회 유형의 특정 요구사항을 고려해야 한다. 예를 들어, 스프린트 및 미들 오리엔티어링을 위한 코스 설정은 전체 코스에 걸쳐 상세한 지도 읽기와 고도의 집중력을 요구해야 한다. 릴레이 경기를 위한 코스 설정은 관중들이 경기의 진행상황을 면밀히 관찰할 수 있는 필요성을 고려해야 한다. 릴레이를 위한 코스 설정은 훌륭하고 충분한 분기/분할 시스템을 포함해야 한다.

3. The course planner

Rules – Appendix 2: Principles for course planning 4. The course planner
규정 – 부록 2: 코스 설정 원칙 4. 코스 설정자

The person responsible for course planning must have an understanding and appreciation of the qualities of a good course gained from personal experience. He or she must also be familiar with the theory of course planning and appreciate the special requirements of different classes and different types of competition. 코스 설정을 담당하는 사람은 개인적인 경험에서 얻은 좋은 코스의 특성을 이해하고 인식해야 한다. 또한 코스 설정 이론에 익숙해야 하며 다양한 클래스와 다양한 유형의 경기에 대한 특별한 요구사항을 이해해야 한다.

The course planner must be able to assess, on site, the various factors which can affect the competition, such as the conditions of the terrain, the quality of the map, the presence of participants and spectators, etc. 코스 설정자는 현장에서 지형 조건, 지도의 품질, 참가자 및 관중의 존재 등과 같이 대회에 영향을 줄 수 있는 다양한 요소를 평가할 수 있어야 한다.

The course planner is responsible for the courses and the running of the competition between the start and the finish line. The course planner's work must be checked by the controller. This is essential because of the numerous opportunities for error, which could have serious consequences. 코스 설정자는 코스와 출발 및 도착 라인 사이의 대회운영을 책임진다. 코스 설정자의 작업은 컨트롤러가 확인해야 한다. 이는 심각한 결과를 초래할 수 있는 오류의 기회가 많기 때문에 필수적이다.

Rules - Appendix 2: Principles for course planning 3. The orienteering course (extract) 규정 - 부록 2: 코스 설정을 위한 원칙 3. 오리엔티어링 코스(발췌)

3.11 What the course planner should aim for 코스 설정자가 목표로 하는 것

3.11.1 Know the terrain: 지형 파악:

The course planner should be fully acquainted with the terrain before he or she plans to use any control or leg. The planner should also be aware that on the day of the competition the conditions regarding map and terrain could be different from those which exist at the time the courses are planned. 코스 설정자는 컨트롤 또는 구간을 사용하여 설정하기 전에 지형을 완전히 숙지해야 한다. 설정자는 또한 경기당일 지도 및 지형에 관한 조건이 코스가 계획된 당시의 조건과 다를 수 있음을 인식하고 있어야 한다.

3.11.2 Get the degree of difficulty right: 3.11.2 적절한 난이도를 취한다:
It is very easy to make courses for novices and children too difficult. The course planner should be careful not to estimate the difficulty just on his or her own skill at navigating or on his or her walking speed when surveying the area. 초보자와 어린이를 위한 코스를 너무 어렵게 만드는 것은 매우 쉽다. 코스 설정자는 자신의 탐색 기술이나 해당 지역을 조사할 때 걷는 속도만으로 난이도를 평가하지 않도록 주의해야 한다.

3.11.3 Use fair control sites: 공정한 컨트롤 지점 사용
The desire to make the best possible legs often leads a planner to use unsuitable control sites. Competitors seldom notice any difference between a good and a superb leg, but they will immediately notice if a control leads to unpredictable loss of time due to a hidden control site or flag, ambiguity, a misleading control description etc. 가능한 한 최고의 레그를 만들고자 하는 열망으로 인해 설정자는 종종 부적절한 컨트롤 지점을 사용하게 된다. 경기자들은 좋은 레그와 뛰어난 레그의 차이를 거의 알아차리지 못하지만, 컨트롤이 숨겨진 컨트롤 지점이나 플랙, 모호성, 오해의 소지가 있는 컨트롤 설명 등으로 인해 예측할 수 없는 시간 손실로 이어지는 경우 즉시 알아차릴 것이다.

3.11.4 Placing controls sufficiently far apart: 3.11.4 컨트롤을 충분히 멀리 배치:
Even though the controls have code numbers they should not be so close to each other as to mislead competitors who navigate correctly to the control site on their course. 컨트롤에 코드 번호가 있더라도 코스에서 컨트롤 지점으로 올바르게 탐색하는 경기자를 오도할 정도로 서로 너무 가까워서는 안 된다.

3.11.5 Avoid over-complicating the route choices: 루트 선택을 지나치게 복잡하게 하지 않는다.
The planner may see route choices which will never be taken and thereby may waste time by constructing intricate problems, whereas the competitors may take a 'next best' route, thus saving time on route planning. 설정자는 절대 취하지 않을 루트 선택을 보고 복잡한 문제를 구성하여 시간을 낭비할 수 있는 반면, 경기자는 '차선' 루트를 선택하여 루트 설정에 소요되는 시간을 절약할 수 있다.

3.11.6 Courses that are not too physically demanding. 체력적으로 너무 힘들지 않

은 코스.

Courses should be planned so that normally fit competitors can run over most of the course set for their level of ability. The total climb of a course should normally not exceed 4% of the length of the shortest sensible route. The physical difficulty of courses should progressively decrease as the age of the competitors increases in Masters' classes. Special care must be taken that the courses for classes M70 and over and W65 and over are not too physically demanding. 코스는 일반적으로 적합한 선수가 자신의 능력 수준에 따라 설정된 코스의 대부분을 달릴 수 있도록 설정해야 한다. 코스의 총 등행은 일반적으로 최단 루트 길이의 4%를 초과해서는 안 된다. 코스의 체력적인 어려움은 마스터 클래스에서 경기자의 연령이 증가함에 따라 점진적으로 감소해야 한다. M70 이상 클래스와 W65 이상 클래스의 코스는 체력적으로 너무 무리가 가지 않도록 특별히 주의해야 한다.

4. The Three Forest Formats 세 가지 포레스트 형식

SUMMARY TABLE	Middle Distance 중거리	Long Distance 장거리	Relay 릴레이
Controls	Consistently technically difficult. 시종일관 기술적으로 어려운	A mixture of technical difficulties. 기술적 어려움의 혼합	A mixture of technical difficulties. 기술적 어려움의 혼합
Route Choice	Small and medium scale route choice. 작고 중간 규모의 루트 선택	Significant route choice including some large-scale route choices. 큰 규모의 루트 선택을 포함하는 중요한 루트 선택	Small and medium scale route choice. 작고 중간 규모의 루트 선택
Type of Running	High speed, but requiring runners to adjust their speed for the complexity of the	Physically demanding, requiring endurance and pace judgement. 체력적으로 힘들고,	High speed, often in close proximity to other runners who may, or may not,

	terrain. 빠른 속도지만 주자는 지형의 복잡성으로 속도를 조정할 필요가 있는	지구력과 페이스 판단이 필요한	have the same controls to visit. 빠른 속도, 다른 주자들과 근접하여 같은 컨트롤을 방문할 수도 있고 그렇지 않을 수도 있는
Terrain	Technically complex terrain. 기술적으로 복잡한 지형	Physically tough terrain allowing good route choice possibilities. 좋은 루트 선택 가능성을 허용하는 체력적으로 거친 지형.	Some route choice possibilities and reasonably complex terrain. 일부 루트 선택 가능성과 합리적으로 복잡한 지형.
Map	1:10000	1:15000	1:10000
Start Interval	2 minutes 2분	3 minutes 3분	Mass start 동시출발
Timing	1 second 1초	1 second 1초	Mass start so the finish order is the order across the line. 동시출발이므로 도착순서는 라인 통과순서이다.

4.1 Middle Distance — Rules Appendix 6: 2 MIDDLE DISTANCE

2.1 The profile 개요

The Middle distance profile is technical. It takes place in a non-urban (mostly forested) environment with an emphasis on detailed navigation and where finding the controls constitute a challenge. It requires constant concentration on map reading with occasional shifts in running direction out from controls. The element of route choice is essential but should not be at the expense of technically demanding orienteering. The route in itself shall involve demanding navigation. The course shall require speed-shifts e.g. with legs through different types of vegetation. 미들 경기 개요는 기술적이다. 자세한 탐색과 컨트롤을 찾는 것이 어려울 수 있는 도시 외(대부분 숲이 우거진) 환경에서 열린다. 컨트롤에서 실행 방향으로 가끔씩 이

동하면서 지도 읽기에 지속적인 집중이 필요하다. 루트 선택의 요소는 필수적이지만 기술적으로 요구되는 오리엔티어링이 희생되어서는 안 된다. 루트 자체에는 까다로운 탐색이 필요하다. 코스는 예를 들어 다른 유형의 식생을 통과하는 레그를 통해 속도 전환이 필요하다.

2.2 Course planning considerations 코스설정 고려사항

The course should be planned to allow competitors to be seen by spectators during the course of the race as well as when finishing. The start should be at the Arena and the course should preferably make runners pass the Arena during the competition. The demand on selection of Arena is subsequently high, providing both suitable terrain and good possibilities to make runners visible to spectators.
Spectators are not allowed along the course except for parts passing the Arena (including controls at the Arena). 코스는 경기가 진행되는 동안뿐만 아니라 도착할 때 관중이 선수들을 볼 수 있도록 설정해야 한다. 출발은 대회장에서 시작해야 하며 코스는 경기 도중 주자가 대회장을 통과하도록 하는 것이 좋다. 대회장 선택에 대한 요구는 이후에 높고, 적합한 지형과 주자들에게 관중을 볼 수 있는 좋은 가능성을 제공한다. 대회장을 통과하는 부분(대회장의 컨트롤 포함)을 제외하고는 코스를 따라 관중의 접근이 허용되지 않는다.
[English language note: “during the course of the race“ = “during the race“; “course“ has a different meaning here!] [영어 주석: “레이스의 코스 중“ = “레이스 중“; “코스“는 여기서 다른 의미를 가지고 있다!]

2.3 The map 지도

The standard ISOM specification shall be followed. The map scale is 1:10000. The terrain shall be mapped for 1:15000 and then be strictly enlarged as specified by ISOM. 표준 ISOM 규격을 따라야 한다. 지도 축척은 1:10000이다. 지형은 1:15000으로 매핑한 다음 ISOM에서 지정한대로 엄격하게 확대해야 한다.

2.4 Winning time, start interval and timing 우승시간, 출발 간격 및 기록측정

The winning time, for both women and men, shall be 30 - 35 minutes. In WOC and World Cup the winning time in qualification races shall be 25 minutes. The start interval is 2 minutes and a time-trial, individual format is used. The competitor shall have passed the start gate before having access to the map. 여성과 남성 모두의 우승시간은 30-35분이다. WOC와 월드컵에서 예선 경기에서 우승하는 시간은 25분이다. 출발 간격은 2분이며, 기록측정, 개별 형식이 사용된다. 선수는 지도에 접

근하기 전에 출발 게이트를 통과해야 한다.

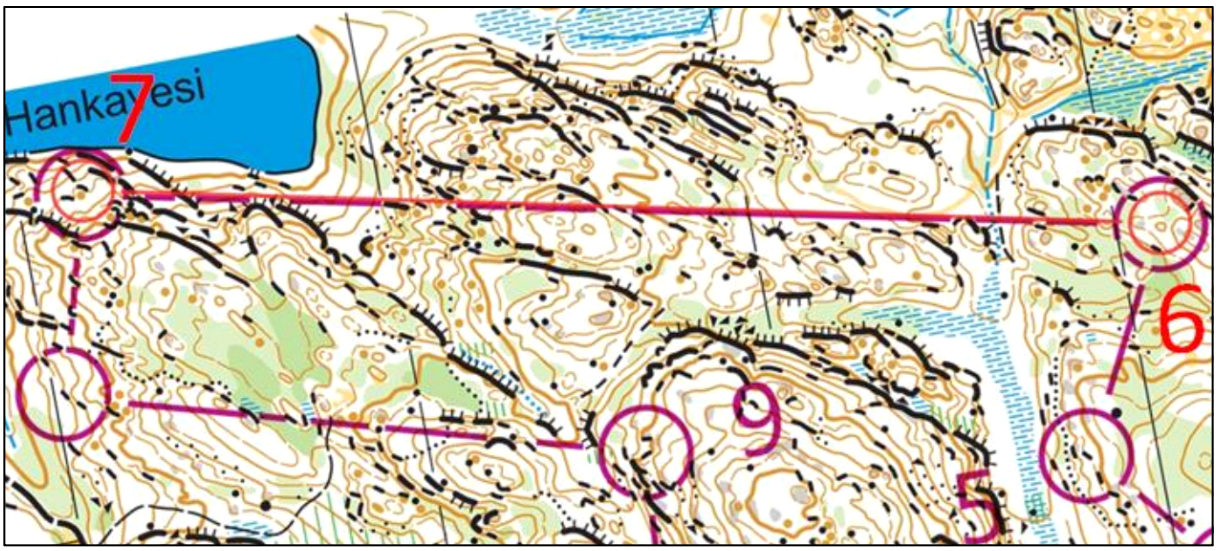
The key features of a Middle Distance are: 중거리의 주요 특징은 다음과 같다.

- competitors are forced to demanding map reading right from the beginning 경기자들은 처음부터 지도 읽기를 요구해야 한다.
- different leg combinations with rhythmic changes will be provided 리드미컬한 변화가 있는 다양한 레그 조합이 제공된다.
- decisive points are in the later parts of course, when physical stress starts to kick in 결정적인 지점은 물론 후반부에 신체적 스트레스가 시작되는 시점이다.
- decisive points near the competition centre when spectators and announcement increase pressure 관중과 안내방송이 압박을 가할 때 경기 센터 근처의 결정적인 지점
- competitor needs to be fully alert and concentrate to navigation during the whole course 선수는 전체 코스 동안 네비게이션에 완전히 주의하고 집중해야 한다.

Planning courses that meet these features means that the Course Planner should identify the detailed areas allowing for difficult orienteering and areas well suited for challenging route choices. A route choice leg in Middle Distance should still be challenging to execute even after the route choice has been made.
As a general rule, each control in a Middle Distance course should have an angle forcing the athlete to change direction at every control. When selecting legs in very detailed areas, care should be taken not to make the legs so short that one control becomes the attack point for the next. 이러한 특징을 충족하는 코스 설정은 코스 설정자가 어려운 오리엔티어링을 허용하는 세부 지역과 도전적인 루트 선택에 적합한 지역을 식별해야 함을 의미한다. 중거리에서 루트 선택 레그는 루트 선택이 이루어진 후에도 실행하기가 여전히 어려워야 한다.일반적으로 중거리 코스의 각 컨트롤에는 선수가 모든 컨트롤에서 방향을 바꾸도록 강제하는 각도가 있어야 한다. 매우 세부적인 영역에서 레그를 선택할 때 레그가 너무 짧아서 하나의 컨트롤이 다음 컨트롤의 어택 포인트가 되지 않도록 주의해야 한다.

"In the middle distance, there should be need for high concentration for map reading, complex terrain and lot of changes in direction, rhythm and technical demands." "중거리에서는 지도 읽기, 복잡한 지형, 방향, 리듬 및 기술적 요구의 많은 변화를 위해 고도의 집중력이 필요하다."

Miika Kirmula, FIN: *In my opinion, the most interesting leg in year 2019 is from the Finnish WCup selection race middle distance 6-7 leg. This leg was directly after five short legs so there wasn't so much time for perfect planning ahead. After making the bigger route choice you could win or lose A LOT with small micro route choices due to really steep parts and big cliffs. I missed the right choice and lost 22 seconds to the fastest split. I think it seemed like a risk to run a really steep slope descending to a lake and big cliffs in the end. However, the fastest split was made running the leg from the right.* 내 생각에 2019년에 가장 흥미로운 레그는 핀란드 WCup 셀렉션 레이스 중거리 6-7레그다. 이 레그는 5개의 짧은 레그 바로 뒤에 있었으므로 완벽한 계획을 세울 시간이 많지 않았다. 더 큰 루트를 선택한 후에는 정말 가파른 부분과 큰 절벽으로 인해 작은 마이크로 루트 선택으로 많은 것을 얻거나 잃을 수 있다. 나는 올바른 선택을 놓치고 가장 빠른 스플릿에 22초를 잃었다. 결국 호수와 큰 절벽으로 내려가는 정말 가파른 비탈길을 달리는 건 위험할 것 같았다. 그러나 가장 빠른 스플릿은 오른쪽에서 레그를 달리는 것으로 이루어졌다.



Magne Daehli, NOR: *For the middle distance, I think the most important with a course is to serve challenging and intense orienteering. But also, here it's important with some changes in terrain and/ or type of legs, to break up the rhythm and forcing the runners to change their technique a bit.* 중거리의 경우 코스에서 가장 중요한 것은 도전적이고 강렬한 오리엔티어링을 제공하는 것이라고 생각한다. 그러나 또한 여기에서 지형 및/또는 레그 유형의 일부 변경과 함께 리듬을 깨고 주자가 기술

을 약간 변경하도록 하는 것이 중요하다.

Example: WOC2016, Sweden 예: WOC2016, 스웨덴

4.2 Long Distance — Rules Appendix 6: 3 LONG DISTANCE

3.1 The profile 개요

The Long distance profile is physical endurance. It takes place in a non-urban (mostly forested) environment and aims at testing the athletes' ability to make efficient route choices, to read and interpret the map and plan the race for endurance during a long and physically demanding exercise. The format emphasises route choices and navigation in rough, demanding terrain, preferably hilly. The control is the endpoint of a long leg with demanding route choice, and is not necessarily in itself difficult to find. The Long distance may in parts include elements characteristic of the Middle distance with the course suddenly breaking the pattern of route choice orienteering to introduce a section with

more technically demanding legs. 롱 경기 개요는 체력적 지구력이다. 도시가 아닌 (대부분 숲이 우거진) 환경에서 열리며, 길을 실제로 요구하는 운동 중에 효율적으로 루트를 선택하고 지도를 읽고 해석하며 지구력 경주를 계획하는 선수의 능력을 테스트하는 것을 목표로 한다. 이 형식은 가파르고 까다로운 지형, 가급적 언덕이 많은 지형에서의 루트 선택과 방향 탐색을 강조한다. 컨트롤은 루트 선택이 까다로운 긴 구간의 끝점이며 찾기 어려운 것은 아니다. 롱 경기는 부분적으로 미들 경기의 특징적인 요소를 포함 할 수 있으며, 루트 선택 오리엔티어링의 패턴을 갑자기 깨뜨려 보다 기술적으로 요구되는 레그가 있는 부분을 도입할 수 있다.

3.2 Course planning considerations 코스설정 고려사항

The course should be planned to allow competitors to be seen by spectators during the course of the race as well as when finishing. Preferably, the start should be at the Arena and the course should make runners pass the Arena during the competition. A special element of the Long distance is the long legs, considerably longer than the average leg length. These longer legs may be from 1.5 to 3.5 km depending on the terrain type. Two or more such long legs should form part of the course (still requiring full concentration on map reading along the route chosen). Another important element of the Long distance is to use course planning techniques to break up groups of runners. Butterfly loops are one such technique. The terrain itself should be used as a break-up method by putting the course through areas with limited visibility. Spectators are not allowed along the course except for parts passing the Arena (including controls at the Arena). 코스는 경기가 진행되는 동안 뿐 만 아니라 도착할 때 관중들이 선수들을 볼 수 있도록 설정해야 한다. 바람직하게는, 출발은 대회장에서 이루어져야 하며, 코스는 경기 도중 주자가 대회장을 통과하도록 해야 한다. 롱 경기의 특별한 요소는 긴 레그로 평균 레그 길이보다 상당히 길다. 이 긴 레그는 경기장 유형에 따라 1.5~3.5km가 될 수 있다. 두 개 이상의 긴 레그는 코스의 일부를 구성해야 한다(여전히 선택한 루트를 따라 지도를 읽는데 집중해야 함). 롱 경기의 또 다른 중요한 요소는 코스 설정 기술을 사용하여 주자 그룹을 분리하는 것이다. 버터플라이 루프는 그러한 기술 중 하나이다.
경기장 자체는 가시성이 제한적인 영역을 통해 코스를 배치하여 분산하는 방법으로 사용해야 한다. 대회장을 통과하는 부분 (대회장의 컨트롤 포함)을 제외하고는 코스를 따라 관중의 접근이 허용되지 않는다.

3.3 The map 지도

The standard ISOM specification shall be followed. The map scale is 1:15000. 표준

ISOM 규격을 따라야 한다. 지도 축척은 1:15000이다.

3.4 Winning time, start interval and timing **우승시간, 출발간격 및 기록측정**

The winning time shall be 70 – 80 minutes for women and 90 – 100 minutes for men. In WOC and World Cup the winning times in qualification races shall be 45 minutes for women and 60 minutes for men. The start interval is 3 minutes. A time-trial, individual format is used. The competitor shall have passed the start gate before having access to the map. 우승 시간은 여성의 경우 70-80 분, 남성의 경우 90-100분이다. WOC와 월드컵 예선 경기에서 우승시간은 여성의 경우 45분, 남성의 경우 60분이다. 출발간격은 3분이다. 기록측정, 개별 형식이 사용된다. 선수는 지도에 접근하기 전에 출발 게이트를 통과해야 한다.

Remarks related on section 3.2 above: 위의 섹션 3.2와 관련된 의견:

E.g. phi-loops give an alternative technique for breaking up runners. Butterflies with sharp angles may let runners see other runners more easily so they speed up, making this less worth as a spreading method. Some butterflies may even let runners approaching the centre control of the butterfly see runners leaving the butterfly. Also, phi-loops have less problems with sharp angles than butterflies. 예를 들어 파이 루프는 주자를 분리하는 대체 기술을 제공한다. 날카로운 각도의 버터플라이는 주자가 다른 주자를 더 쉽게 볼 수 있게 하여 속도를 높일 수 있으므로 확산 방법으로서의 가치가 떨어진다. 일부 버터플라이는 버터플라이의 중앙 컨트롤에 접근하는 주자가 버터플라이를 떠나는 주자를 볼 수 있도록 할 수도 있다. 또한 파이 루프는 버터플라이보다 예각 문제가 적다.

In some case the butterflies/ phi-loops have been followed by short legs instead of long legs – and in forest with good visibility. Continuing with a short leg after the butterfly increases the chance of regrouping of the same runners. One should ideally use a long leg straight after the spreading (butterfly or phi-loops), and if possible there should be low visibility at the start of the long leg straight after the butterfly helping them leave the phi-loop less obviously and therefore preventing followers from catching up. 어떤 경우에는 버터플라이/파이-루프 뒤에 긴 레그 대신 짧은 레그가 있으며 가시성이 좋은 숲에 있다. 버터플라이 후 짧은 레그로 계속하면 같은 주자

들이 다시 모일 가능성이 높아진다. 퍼짐(버터플라이 또는 파이루프) 후에 긴 레그를 똑바로 사용하는 것이 이상적이어야 며 가능하다면 버터플라이 직후에 긴 레그의 시작 부분에 가시성이 낮아야 파이루프를 덜 분명하게 남겨두고 후발주자가 따라 잡는 것을 방지할 수 있다.

The butterflies/ phi-loops have not always been implemented in the most difficult terrain. Weak navigators tend to increase their speed in the butterfly in order to be able to catch up with the better runners up front. The risk for them making mistakes in tricky terrain in the spreading method is then increased. Also, low visibility in the area of the spreading method is an advantage. 버터플라이/파이 루프가 항상 가장 어려운 지형에서 구현된 것은 아니다. 약한 네비게이터는 전방의 더 나은 주자를 따라잡기 위해 버터플라이에서 속도를 높이는 경향이 있다. 그런 다음 흩어지는 방법에서 까다로운 지형에서의 실수할 위험이 증가한다. 또한 흩어지는 방식의 지역에서 가시성이 낮은 것도 장점이다.

In some case the course has started with short technical controls - increasing the chances for grouping - followed by long legs. Long route choice legs often allow good runners to get away from followers but the reverse can be true if visibility in the terrain is good. A course could start with short leg(s) (for familiarising competitor to the map and terrain before long decisive leg) followed by long legs to avoid groups being formed early in the course. 어떤 경우에는 코스가 짧은 기술적 컨트롤로 시작되어 그룹화 기회가 증가하고 긴 레그가 이어진다. 긴 루트 선택 레그는 종종 좋은 주자가 뒤따르는 주자로부터 벗어날 수 있게 해주지만 지형의 가시성이 좋은 경우 그 반대가 될 수 있다. 코스는 짧은 레그(긴 결정적인 레그 전에 경기자가 지도와 지형에 익숙해지도록 하기 위해)로 시작한 다음 코스 초반에 그룹이 형성되는 것을 피하기 위해 긴 레그로 시작할 수 있다.

The terrain chosen for the long distance has not always been optimal with regard to avoidance of groups formation. For optimal spreading, there should be distinctly different options on the long legs. However, this also often depends on the terrain and this should be taken into account when choosing terrain for high level IOF events Long distance races. 장거리를 위해 선택한 지형은 그룹 형성 방지와 관련하여 항상 최적인 것은 아니다. 최적의 분산을 위해서는 긴 레그에서 확연히 다른 옵션이 있어야 한다. 그러나 이것은 종종 지형에 따라 달라지며 높은 수준의 IOF 이벤트 장

거리 경기를 위한 지형을 선택할 때 고려해야 한다.

Butterflies have (sometimes) been too small. Short butterflies do not split packs while they only put constraints on the planning which again may lead to more packs due to fewer long legs and nothing gained by the butterflies. 버터플라이는 (때때로) 너무 작았다. 짧은 버터플라이는 무리를 나누지 않고 계획에 제약을 가할 뿐이며 이는 긴 레그가 적고 버터플라이가 얻는 것이 없기 때문에 더 많은 무리로 이어질 수 있다.

Good terrain for the Long distance has characteristics that make runners lose eye contact with each other (such as denser vegetation, many hills/ depressions etc.). Terrain with continuously good visibility is not ideal for high-level Long distance races. The terrain itself should be used as a break-up method by putting the course through areas with limited visibility especially in the more difficult terrain where more skilled orienteers can disappear from potential followers. Spectators are not allowed along the course except for parts passing the Arena (including controls at the Arena). 장거리를 위한 좋은 지형은 주자들이 서로 눈을 마주치지 못하게 하는 특성을 가지고 있다(예: 더 빽빽한 초목, 많은 언덕/움푹한 곳 등). 지속적으로 가시성이 좋은 지형은 높은 수준의 장거리 경주에 적합하지 않다. 특히 더 숙련된 오리엔티어가 잠재적 뒤따르는 주자로부터 사라질 수 있는 더 어려운 지형에서 시야가 제한된 영역을 통해 코스를 배치하여 지형 자체를 분할 방법으로 사용해야 한다. 아레나를 통과하는 부분(아레나의 컨트롤 포함)을 제외하고는 코스를 따라 관중이 허용되지 않는다.

Remarks related on section 3.3 above: 위의 섹션 3.3과 관련된 의견:
For WMOC the map scale is 1:10.000 and 1:7.500. WMOC의 경우 지도 축척은 1:10.000 및 1:7.500이다.

Key features of a Long Distance are: **장거리의 주요 특징은 다음과 같다.**

- physically demanding requiring endurance and pace judgement 지구력과 속도 판단이 필요한 신체적 요구 사항
- multiple and decisive route choice legs demanding full concentration and commitment to decisions 결정에 대한 전적인 집중과 몰입을 요구하는 복합적이고 결정적인 루트 선택 구간
- breaking up (or avoiding forming) groups somehow is important 어떻게든 그룹을

해체(또는 형성을 피함)하는 것이 중요하다.

- preferably no decisive route choice legs right from the starting point 바람직하게는 출발 지점에서 바로 결정적인 루트 선택 구간이 없다.
- avoid short, technical controls / legs in the beginning to avoid grouping 그룹화를 피하기 위해 초반에 짧고 기술적인 컨트롤/레그를 피한다.
- control point placement important, clearly readable 중요하고 명확하게 읽을 수 있는 컨트롤 지점 배치
- decisive points in skill levels in later parts when physical elements are more important 신체적인 요소가 더 중요한 후반부 기술 수준의 결정적 지점
- important where and when will refreshments offered, effect to route choices (rule 19.8) 언제 어디서 음료가 제공되는지, 루트 선택에 영향을 주는지 중요(규칙 19.8)

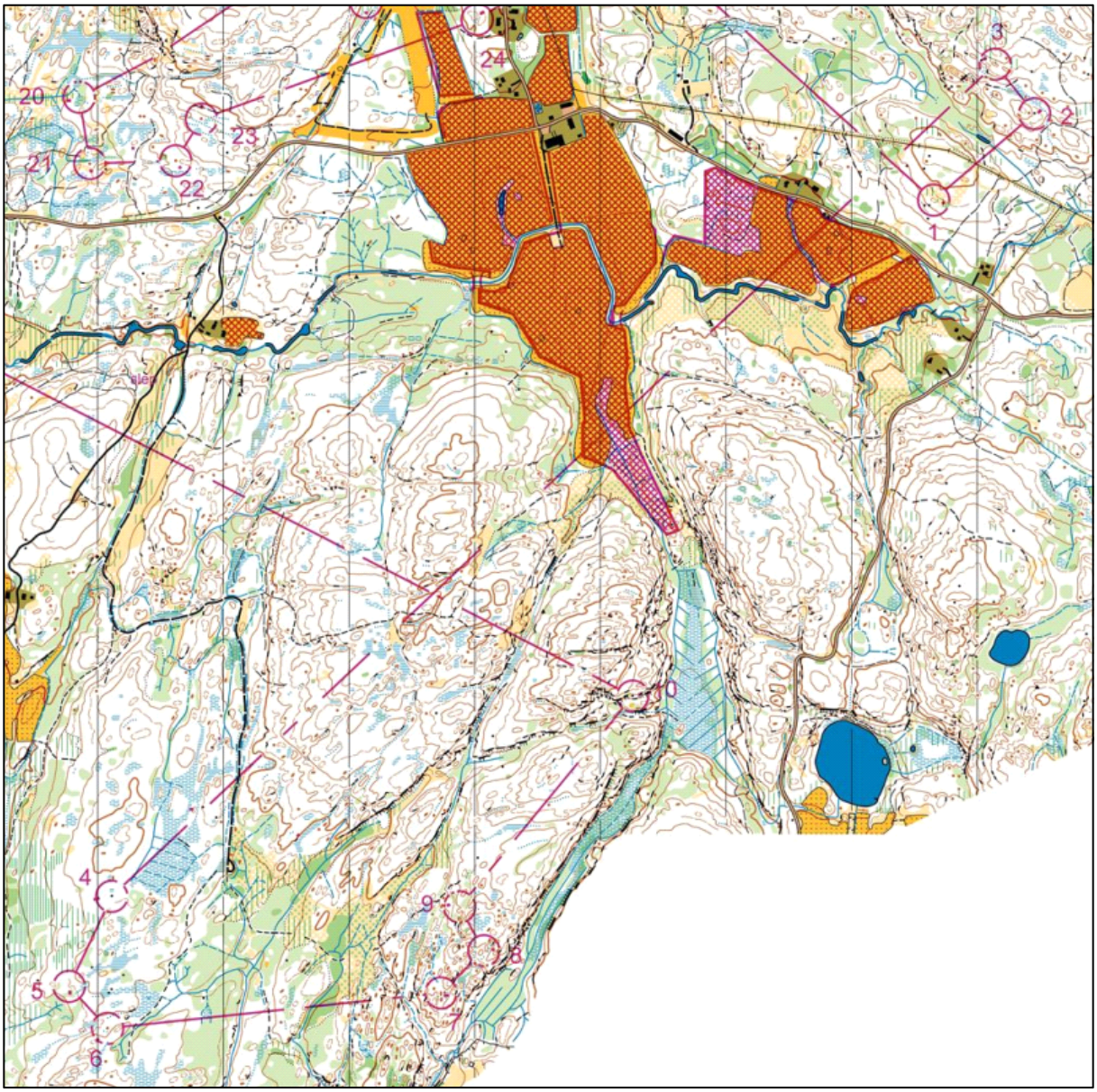
Planning courses that meet these features means that the Course Planner should identify the detailed areas allowing for difficult orienteering and areas well suited for very long and challenging route choice legs. A route choice leg in Long Distance can be very long and is ideally still challenging to execute even after the route choice has been made. It is good practice to have a few shorter legs after a route choice leg in order to force the athlete to change technique (and possibly allow for a TV-sequence). In Long Distance courses, the most detailed areas, should be avoided. 이러한 특징을 충족하는 코스를 설정한다는 것은 코스 설정자가 어려운 오리엔티어링을 허용하는 세부 지역과 매우 길고 도전적인 루트 선택 구간에 적합한 지역을 식별해야 함을 의미한다. 장거리에서 루트 선택 구간은 매우 길 수 있으며 이상적으로는 루트 선택이 이루어진 후에도 실행하기가 여전히 어렵다. 선수가 기술을 변경하도록 강요하기 위해(그리고 가능하면 TV 시퀀스를 허용하기 위해) 루트 선택 레그 후에 몇 개의 더 짧은 레그를 갖는 것이 좋다. 장거리 코스에서는 가장 세밀한 지역은 피해야 한다.

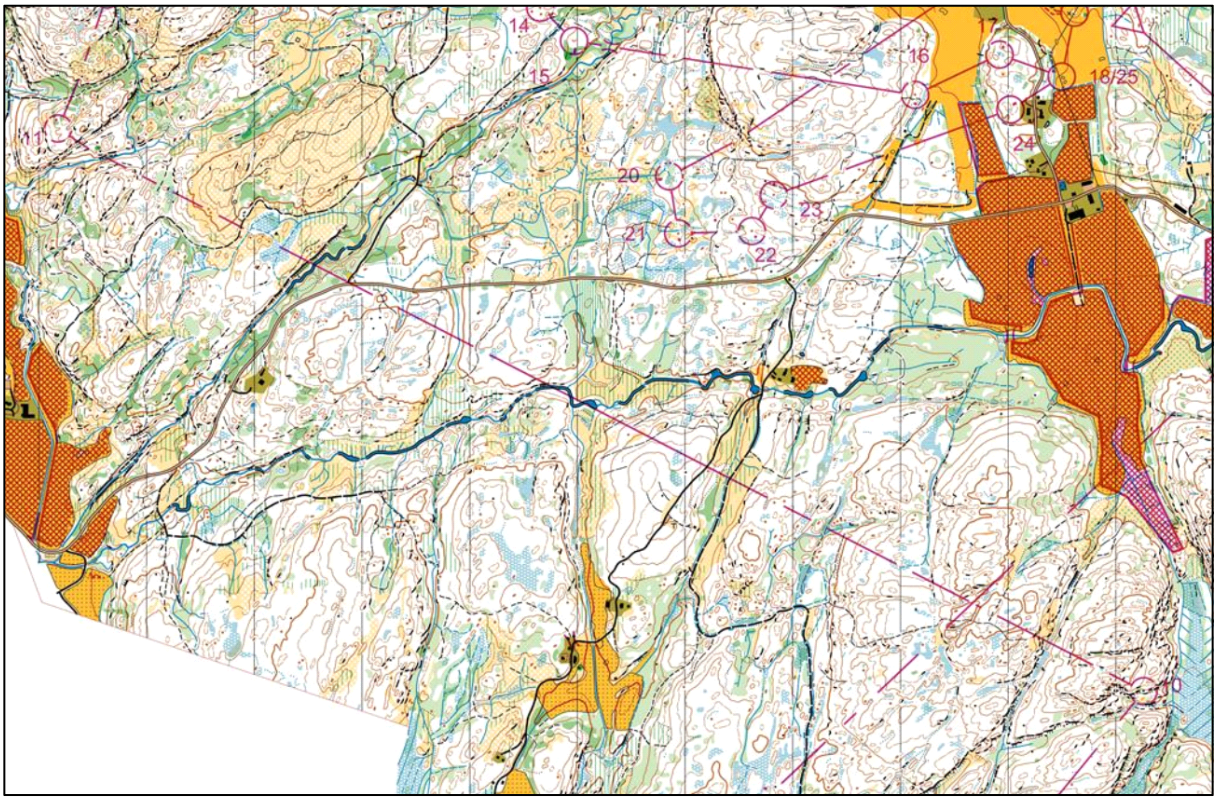
Long legs are typically 10% to 15% of the overall course length and can sometimes be 20% if the terrain allows it. The same principles apply to WMOC Long courses, the difference being that lengths are scaled down to suit the shorter total course lengths. 긴 레그는 일반적으로 전체 코스 길이의 10%에서 15%이며 지형이 허용하는 경우 때때로 20%가 될 수 있다. 동일한 원칙이 WMOC 장거리 코스에 적용되며, 차이점은 길이가 더 짧은 총 코스 길이에 맞게 축소된다는 것이다.

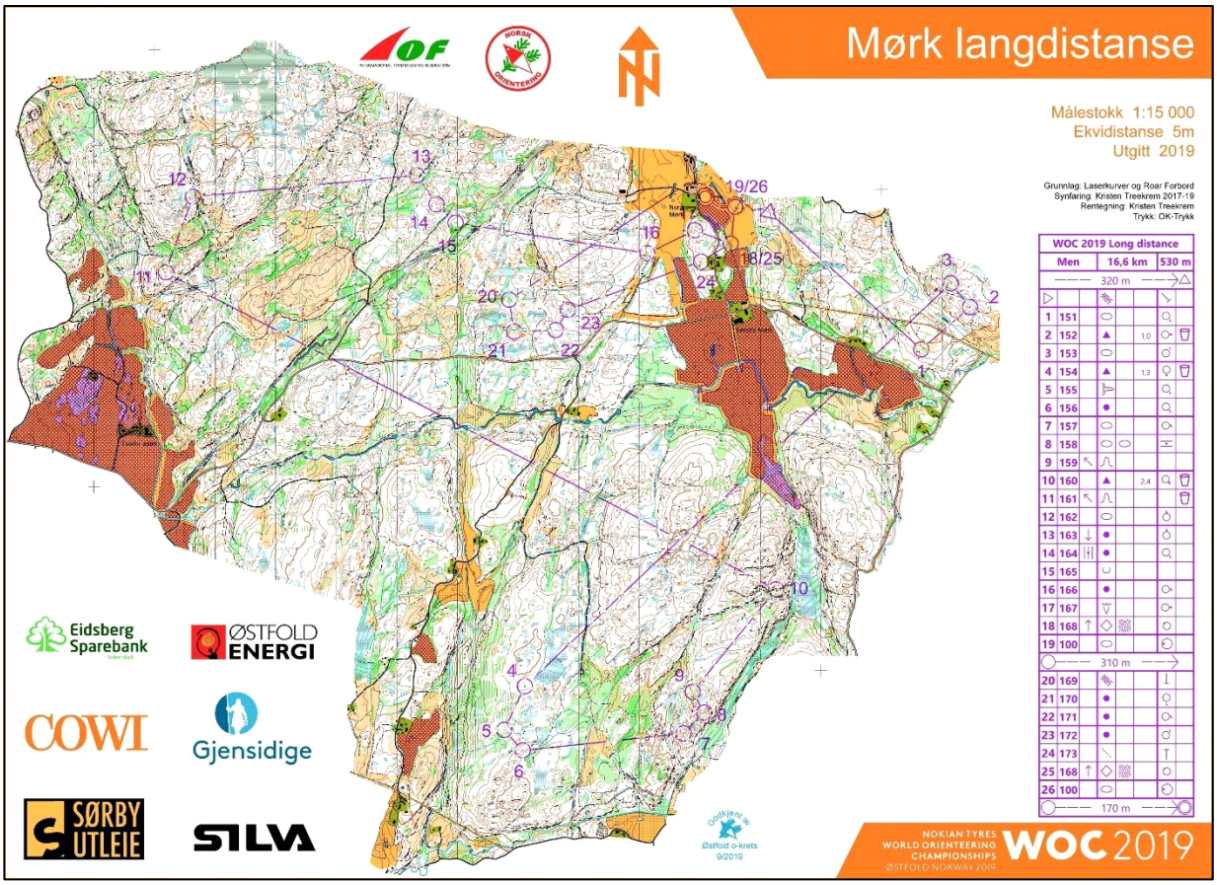
Key features of a good route choice leg are: 좋은 루트 선택 구간의 주요 특징은 다음과 같다.

- offers several (distinctly) different choices 몇 가지(분명하게) 다른 선택을 제공한다.
- the best route choice may not be obvious at first sight 최선의 루트 선택이 처음에는 명확하지 않을 수 있다.
- runners on different route choices should lose sight of each other 서로 다른 루트를 선택하는 주자는 서로 시야를 잃어야 한다.
- runners with different strengths should choose different routes 서로 다른 강점을 가진 주자는 서로 다른 경로를 선택해야 한다.
- time differences between the different routes should be big enough to be relevant (a good choice and execution should be rewarded) 서로 다른 경로 간의 시간차는 관련성이 있을 만큼 충분히 커야 한다(올바른 선택과 실행에 대한 보상이 있어야 함).
- the easiest to execute route choice should in general not be the fastest overall 실행하기 가장 쉬운 경로 선택은 일반적으로 가장 빠르지 않아야 한다.
- orienteering during the leg still needs to be challenging on the fastest route (a fast route choice should not only be a road choice) 다리 동안의 오리엔티어링은 여전히 가장 빠른 경로에서 도전적이어야 한다(빠른 경로 선택은 도로 선택일 뿐만 아니라).

For the Long distance there should be varying terrain, varying speed and varying route choices. 장거리의 경우 다양한 지형, 다양한 속도 및 다양한 경로 선택이 있어야 한다. *Also, varying orienteering techniques will be needed.* 또한 다양한 오리엔티어링 기술이 필요하다. *In WOC2019, two of the legs covered about 40% of the whole course.* WOC2019에서는 두 개의 레그가 전체 코스의 약 40%를 차지했다.

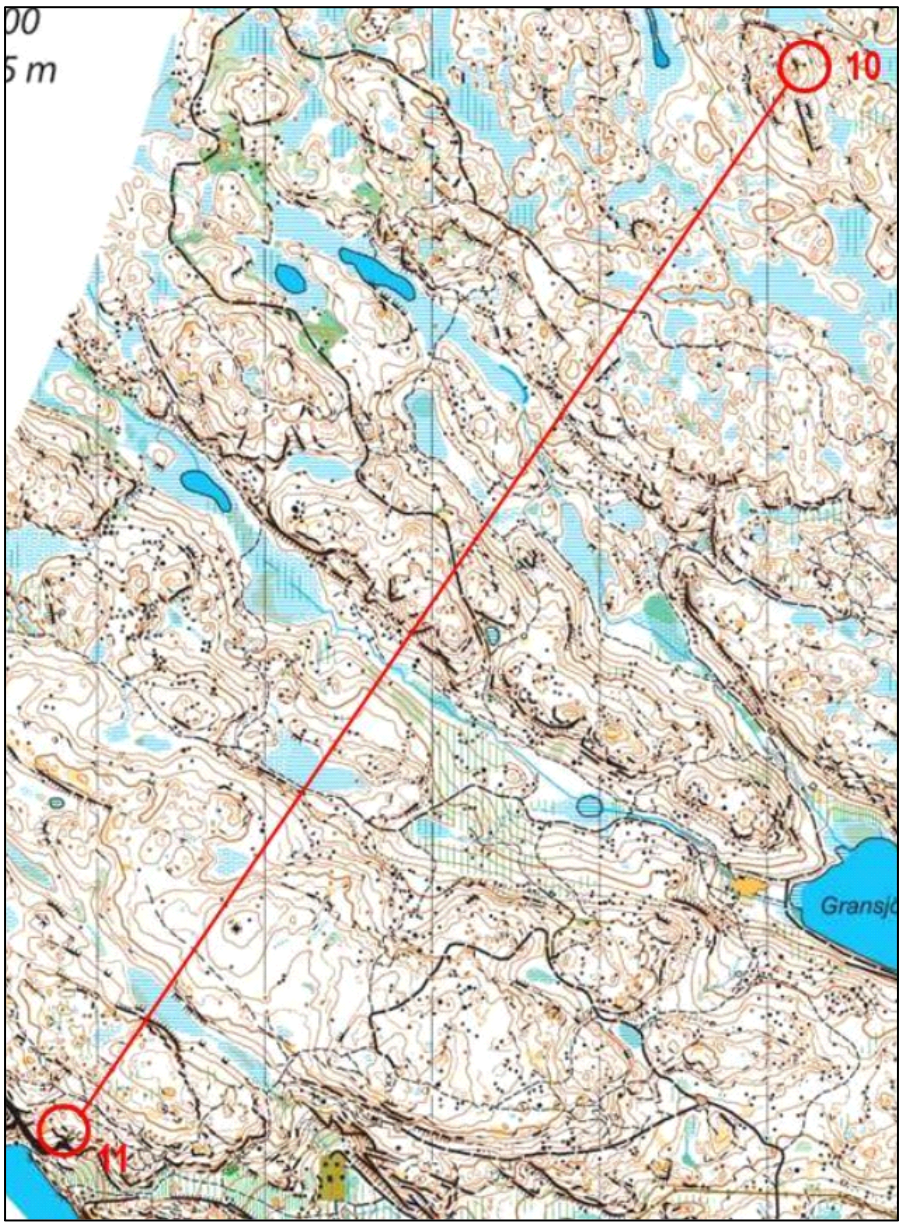

20
21
23
22
24
3
2
1
4
5
6
9
8
10




Mørk langdistanse
Målestokk 1:15 000
Ekvidistanse 5m
Utgitt 2019
Grunnlag: Laserkurver og Roar Forbord
Synfaring: Kristen Treekrem 2017-19
Rentegning: Kristen Treekrem
Trykk: OK-Trykk
WOC 2019 Long distance
Men
16,6 km
530 m
320 m
310 m
170 m
Eidsberg Sparebank
ØSTFOLD ENERGI
COWI
Gjensidige
SØRBY UTLEIE
SILVA
NOKIAN TYRES WORLD ORIENTEERING CHAMPIONSHIPS
WOC 2019

Tove Alexandersson, SWE: *One of the most important details to make a Long distance course is some good longer legs.* 장거리 코스를 만들기 위한 가장 중요한 세부 사항 중 하나는 좋은 긴 레그이다. *Preferably at least one leg that is over 1.5 km.* 가급적이면 1.5km가 넘는 레그 하나 이상. *To make it really good this leg should be a bit more complex than just straight or around, it's good if there are some micro route choices also in the main route choice.* 이 레그를 정말 좋게 만들려면 직선이나 주변보다 조금 더 복잡해야 한다. 기본 루트 선택에도 일부 미세 루트 선택이 있으면 좋다.

Example: O-Ringen 2019 E5, leg 10-11



4.3 Relay — Rules Appendix 6: 4 RELAY

4.1 The profile 개요

The Relay profile is team competition. It takes place in a non-urban (mostly forested) environment. The format is built on a technically demanding concept, more similar to the concept of the Middle than the Long distance. Some elements characteristic of the Long distance, like longer, route-choice legs should occur, allowing competitors to pass each other without making contact. Good Relay terrain has characteristics that make runners lose eye contact with each other (such as denser vegetation, many hills/ depressions etc.). Terrain with continuous good visibility is not suitable for the Relay. 릴레이 개요는 팀 경기이다. 도시가 아닌 (대부분 숲이 우거진) 환경에서 열린다. 형식은 기술적으로 까다로운 개념을 기반으로 하며 롱 경기보다 미들 경기 개념과 더 유사하다. 더 길고, 루트 선택 레그와 같은 롱 경기 특성의 일부 요소가 발생하여 선수가가 서로 접촉하지 않고 통과 할 수 있도록 해야 한다. 좋은 릴레이 지형에는 주자가 서로 눈을 마주치게 하는 특성이 있다 (예 : 밀도가 높은 식물, 많은 언덕/함몰지 등). 가시성이 지속적으로 좋은 지형은 릴레이에 적합하지 않다.

4.2 Course planning considerations 코스 설정 고려 사항

The Relay is a spectator friendly event in offering a competition between teams, head-to-head, and with the first to finish being the winner. The Arena layout and the course planning must consider this (e.g. when forking is used, the time difference between alternatives should be small). The competitors should, on each leg, pass the Arena, and if possible runners should be visible from the Arena while approaching the last control. An appropriate number of intermediate times (possibly with in-forest commentators) should be provided (as well as TV- controls shown on screen in the Arena). The mass start format requires a course planning technique separating runners from each other (e.g. forking). The best teams should be carefully allocated to different forking combinations. For fairness reasons the very last part of the last leg shall be the same for all runners. Spectators are not allowed along the course except for parts passing the Arena (including controls at the Arena). 릴레이는 팀 간 경쟁을 제공하고, 근접하고, 가장 먼저 도착하여 우승자가 되는 관중 친화적인 대회이다. 대회장 레이아웃과 코스 설정은 이를 고려해야 한다(예 : 포크를 사용할 때 대안 사이의 시차는 작아야 함). 선수는 각 레그에서 대회장을 통과해야 하며, 가능한 경우 마지막 컨트롤에 접근하는 동안 대회장에서 주자를

볼 수 있어야 한다. 적당한 수의 중간 시간 (숲속 해설자와 함께)이 제공되어야 한다 (아레나의 화면에 표시된 TV 컨트롤 기능 포함). 동시출발 형식에는 주자를 서로 분리하는 코스 설정 기술이 필요하다 (예 : 포크). 최고의 팀은 다른 포크 조합에 신중하게 할당되어야 한다. 공정성을 이유로 마지막 레그의 마지막 부분은 모든 주자에게 동일해야 한다. 대회장을 통과하는 부분 (대회장의 컨트롤 포함)을 제외하고는 코스를 따라 관중의 접근이 허용되지 않는다.

4.3 The map 지도

The standard ISOM specification shall be followed. The map scale is 1:10000.
표준 ISOM 규격을 따라야 한다. 지도 축척은 1:10000이다.

4.4 Winning time, start interval and timing 우승시간, 출발간격 및 기록측정

The winning time (the total time for the winning team) shall be 90-105 minutes for both the women's relay and the men's relay. Within the total time, the time for different legs may vary. No leg should be longer than 40 minutes or shorter than 30 minutes. The Relay is a mass start format and consists of three legs for both women and men. In WOC timing shall preferably be made by electronic means, but manual systems may be used. At the finish line there shall be photo-finish equipment to assist in judging the placings. 여성 릴레이와 남성 릴레이 모두 우승시간 (승자 팀의 총 시간)은 90-105 분이다. 총 시간 내에 레그마다 시간이 다를 수 있다. 레그는 40분보다 길거나 30분보다 짧아야 한다. 릴레이는 동시출발 형식이며 남녀 모두 3개의 레그로 구성되어 있다. WOC에서 기록측정은 전자적 방법에 의해 이루어지는 것이 바람직하지만 수동 시스템이 사용될 수도 있다. 도착 라인에는 순위를 판단하는데 도움이 되는 사진판정용 장비가 있어야 한다.

Key features of a Relay are: 릴레이의 주요 기능은 다음과 같다.

- team competition, all legs might be decisive 팀 경쟁, 모든 레그가 결정적일 수 있음
- high speed, often in close proximity to other runners 빠른 속도, 종종 다른 주자와 근접
- based on the Middle distance concept with slightly fewer controls and more emphasis on route choice legs in the non-forked parts of the course 컨트롤이 약간 적고 코스의 분기되지 않은 부분에서 루트 선택 레그에 더 중점을 둔 중간 거리 개념을 기반으로 한다.

Planning courses that meet these features means that the Course Planner should identify the more detailed areas preferably with low visibility where to have forking. 이러한 기능을 충족하는 코스를 설정한다는 것은 코스 플래너가 가시성이 낮은 더 자세한 영역을 식별해야 함을 의미한다. In Relay it is more important to have route choice legs than to have many controls in detailed areas. 릴레이에서는 세부적인 영역에서 많은 컨트롤을 갖는 것보다 루트 선택 레그를 갖는 것이 더 중요하다. It is good to have forking crossings each other in order to stress the not so skilled athletes. 실력이 부족한 선수들에게 스트레스를 주기 위해 서로 교차하는 것이 좋다. Whereas forking may be in areas with low visibility, relays must also have legs in areas with very good visibility since this allows TV to show how widespread the field is. 분기는 가시성이 낮은 영역에 있을 수 있지만 릴레이는 가시성이 매우 좋은 영역에도 레그가 있어야 한다. 이렇게 하면 TV가 필드가 얼마나 광범위한지 보여줄 수 있기 때문이다. Controls in such very visible areas may be slightly less difficult since the leading runners will otherwise be more easily caught up from behind. 이렇게 눈에 잘 띄는 지역에서는 선두 주자가 뒤에서 따라잡기가 더 쉽기 때문에 컨트롤이 약간 덜 어려울 수 있다.

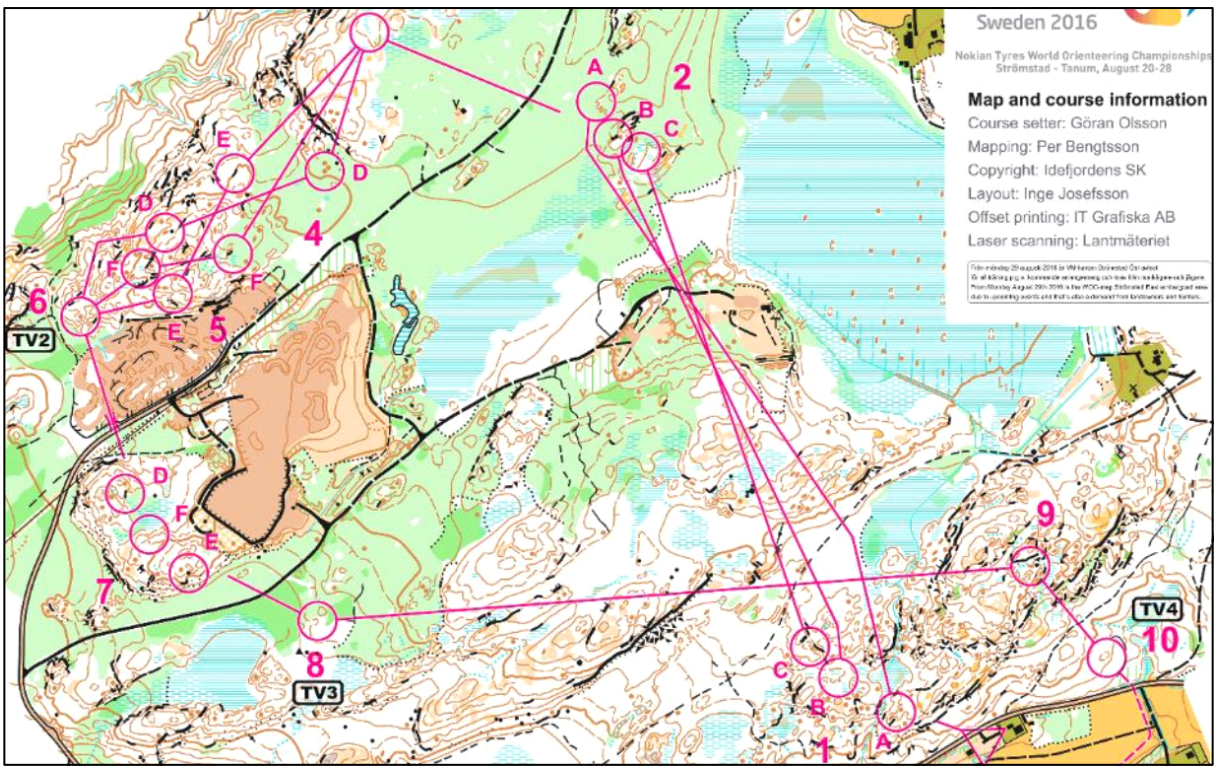
Key features for good relay forking are: 좋은 릴레이 분기를 위한 주요 기능은 다음과 같다.

- forking is introduced to force runners to do their own orienteering and not just follow those up front 주자들이 앞선 사람들을 따라가는 것이 아니라 스스로 오리엔티어링을 하도록 강제하기 위해 분기가 도입되었다.
- if possible, there should be a bit of a surprise element in the forking (not only 1 control in the forking) 가능하다면 분기에 약간의 놀라운 요소가 있어야 한다 (분기에 1개의 컨트롤뿐만 아니라).
- the different forking must be equally fast to run for runners of the same capacity 서로 다른 분기는 동일한 용량의 주자를 위해 똑같이 빨라야 한다.
- it is ideal for different forking to have different best route choices 서로 다른 분기에 서로 다른 최상의 루트를 선택하는 것이 이상적이다.
- practice shows that 3-5 forking per leg are optimal for a WOC Relay 연습에 따르면 레그당 3~5회 분기가 WOC 릴레이에 최적이다.
- forking shall be understandable for the audience 분기는 청중이 이해할 수 있어야 한다.

- no forking in the last part of the last leg (head to head competition) for fairness reasons 공정성을 위해 마지막 레그의 마지막 부분(접근전 경기)에서 분기 금지

"In the relay, emphasis should be on route choice, varying terrain, various orienteering techniques and especially attractiveness for spectators. 릴레이에서는 루트선택, 다양한 지형, 다양한 오리엔티어링 기술 및 특히 관중을 위한 매력에 중점을 두어야 한다. *Fairness is mandatory.* " " 공정성은 필수이다. "

Example of good forking, WOC2016, Sweden 좋은 포크의 예, WOC2016, 스웨덴



Planning for TV and GPS

Further information about this may be found in the WOC Manual chapter 33 and the **IOF TV Manual** at https:/ / orienteering.sport/ iof/ communication/

GPS tracking for events with TV coverage

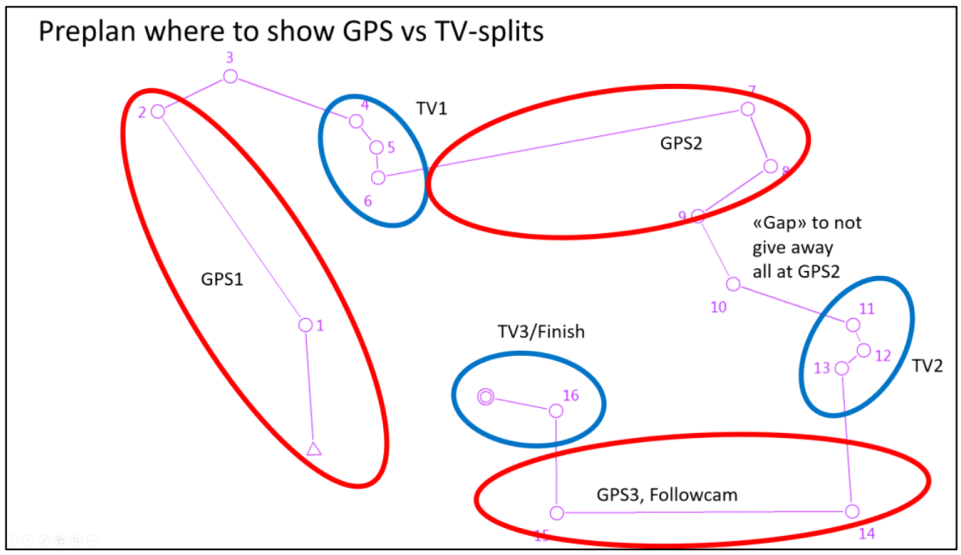
During all World Class Events GPS-tracking must be offered. During the planning phase, the complete courses should be run through with a GPS-tracking unit of the

type to be used in the competition to

(1) Find out if there are areas where mobile data coverage is poor as this has to be taken into account when planning TV-coverage where there are areas with poor mobile coverage. For individual start races this can be accounted for by not planning to show live GPS in these sections, see discussion below. For relay this can be accounted for by showing GPS with increased delay in these areas, but this has to be carefully planned, and ideally these areas should be avoided in the course-planning if possible.

(2) Find out if there are GPS-inaccuracies around any of the control points. If there are large inaccuracies around control points, i.e. if the GPS tracks do not go through the centre of the control point, this can be corrected for in some of the GPS-tracking software solutions for the TV-production.

When planning an interval-start forest competition format (Long or Middle), there will typically be two TV- sections for the Middle (ideally around 1/ 3 and 2/ 3 of the course) and three to four TV-sections for the Long (placement depends on where on the course the long route choice legs are, different approaches are possible). Specific sections of the course should be planned for showing GPS-tracking as "replay-to- live", to be shown either ahead of or right after the TV-controls (see red circles in the below figure). Poor mobile coverage may be (more) acceptable in the earlier parts of each of these GPS-areas. Preferably there should be at least 4-5 minutes of running from a route choice leg with special GPS-focus to a TV-control, but this is not critical if the terrain does not allow for it.



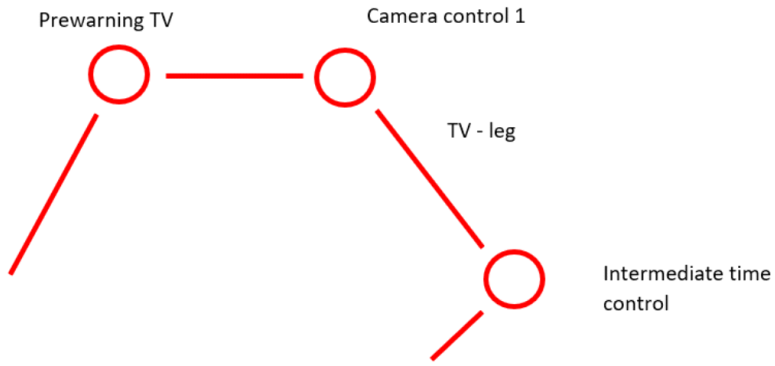
5. Course planning and TV production

Close cooperation between the course planners and the production team is needed for a successful TV production.

The contact must be established as early as possible to avoid unnecessary (spoiled) work for the course planners. The TV producer will come up with special requirements which will clearly have an influence on **the courses. As a course planner for a High Level Event, you have to realise that "It is difficult to create the world's best course in a high level event with TV coverage".** It is often a question of compromise. Normally you will not have the final ideas from the TV producer when you start planning your courses. However, you can consider general requirements from TV producers.

Pay attention regarding how to lay cables in the best way to all the places where you need pictures and intermediate times from the terrain (camera positions, time controls).

TV-legs need 3 controls (within 60-150 seconds from each other), as shown below.



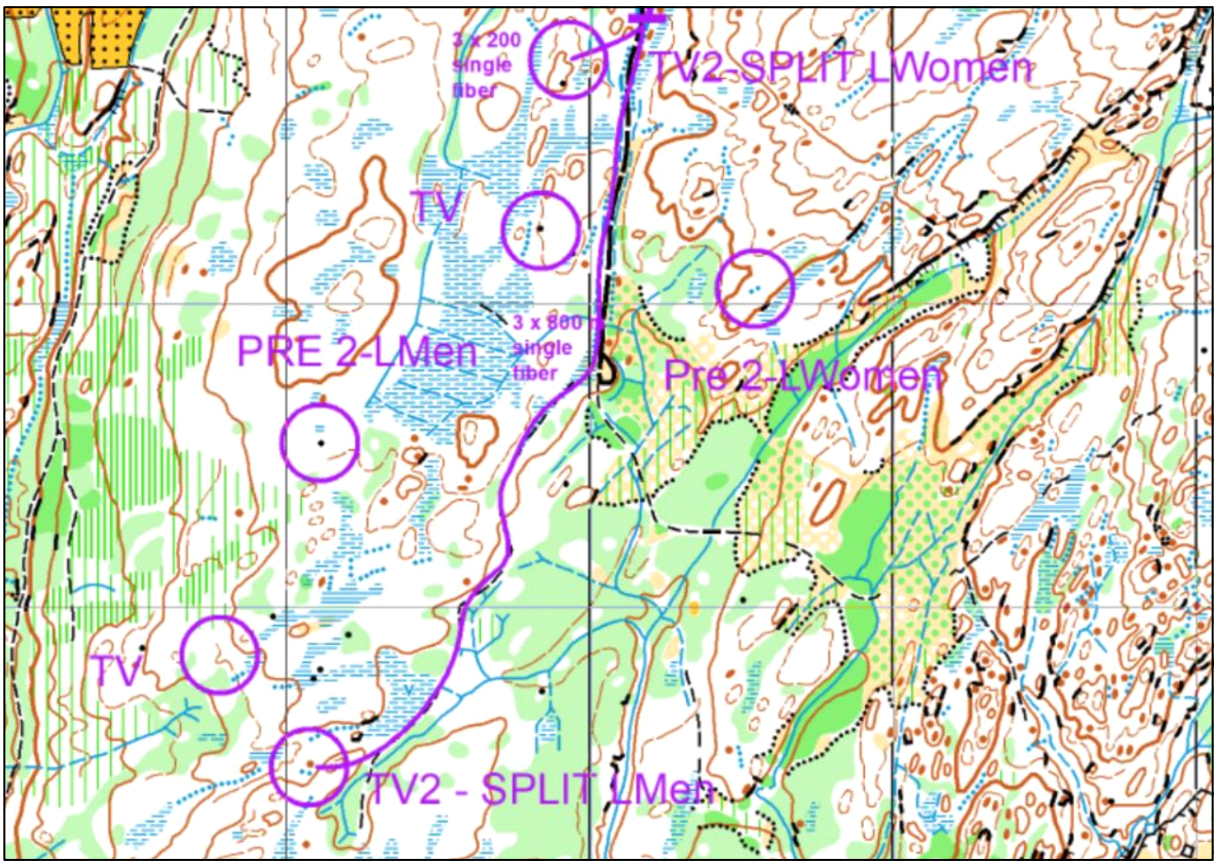


Figure 2. Example from TV 2 at WOC 2019 long distance Pre warning and TV legs in women and men classes

It is optimal to have the prewarning ca. 1.30 minutes before the runner appears in the first camera (should not be under 1 min or above 2.30). The TV sequence will normally last for 1 to 2 minutes. The example above shows that you can move a camera to a different control between the races to save resources (few cameras).

If a course contains several TV legs, it is required that the TV viewers can easily

distinguish them.

Refreshment control shouldn't be shown on TV camera records (prewarning is ok!). Refreshment service on the arena passages is accepted.

Photo controls shouldn't be combined with TV-controls.

For optimal TV coverage it is better to have the Start on the arena and an arena passage during the race. This means that you need a quarantine zone close to the arena.

However, sporting fairness and terrain possibilities must be balanced against TV production. If necessary, the Start can be removed away from the arena, in which case you need TV-camera at the Start. Remember to find suitable routes for laying cables.

The table below shows the advised number of TV sections related to the competition format. In addition, there should be cameras at the Start, at the arena passage and at the Finish.

There should be the same number of TV sections for both men and women (exceptions can be done on Long distance). This means you must normally plan the same TV-sections for women and men, to save on resources and costs.

Type of course	Number of TV-sections out on the course	Remarks
Long distance	3-4	2-3 cameras on each section
Middle distance	2	2-3 cameras on each section
Relay	3-4	1-2 cameras on each section

Proposed number of TV - sections related to competition format.

The camera sections should be distributed as evenly as possible on the course. It is preferable to have more cameras towards the finish for Relays.

As an example, TV production from a Long distance competition requires 12 to 15 cameras for a full production (including Start and arena production). Normally the distance for laying cables will reach 8 to 10 km.

In cases of limited access to cameras, the production must be scaled down relatively according to the resources.

Since TV production is strongly linked to GPS tracking, it is necessary to test the transmission signals in due time before the race. If the mobile coverage is poor, you must put out extra resources to get the necessary quality required by the TV producers.

A TV-production can't be successful unless GPS tracking and timing can be a great part of what is shown on the screen.

Since several companies have to cooperate to give all necessary input to the production team during the race, you need a skilled coordinator in the organisation to check out the interfaces and make the agreements.

There will need to be several meetings and surveys well before the race date.

As a goal, the course planners must have the final agreements with the TV production team as soon as possible before the competition. The SEA must be involved as soon as possible into TV discussions.

6. Media and spectators 미디어와 관중

Media 미디어

The course planner should provide a photo control not far away from the arena. 코

스 플래너는 경기장에서 멀지 않은 곳에 사진 컨트롤을 제공해야 한다. For fairness reasons this control must not be too difficult to find, since runners should not have any advantage if there are photographers out there or not. 사진작가가 있든 없든 주자에게 이점이 없어야 하므로 공정성을 위해 이 컨트롤을 찾기가 너무 어렵지 않아야 한다. The course planner shall point out the photographers position close to the control. 코스 플래너는 컨트롤에 가까운 촬영자의 위치를 가리켜야 한다. This control must be common for women and men. 이 컨트롤은 여성과 남성에게 공통적이어야 한다. No refreshment or brand tape are allowed at the photo control. 급수 또는 브랜드 테이프는 사진 컨트롤에서 허용되지 않는다. There should be enough light at this control in all weather conditions. 모든 기상 조건에서 이 컨트롤에는 충분한 조명이 있어야 한다.

Photo Control 151 at WOC 2019 - the detail on the right shows the running direction out of the control and the dedicated (marked) positions nearby the control for the photographers. WOC 2019의 Photo Control 151 - 오른쪽의 세부 사항은 컨트롤을 벗어난 실행 방향과 사진 작가를 위한 컨트롤 근처의 전용(표시된) 위치를 보여준다.

Planning for Photo Controls at WOC 2019 WOC 2019에서 사진 컨트롤 설정

- an organised transport to the photo control 사진 컨트롤의 체계적인 전송
- taking photos from dedicated (marked) positions nearby the controls (guided by a media person who knows the details 컨트롤 근처의 전용(표시된) 위치에서 사진 촬영(자세한 내용을 아는 미디어 담당자 안내: briefing of this guide in the morning of the competition day or the evening before) : 대회 당일 아침 또는 전날 저녁에 본 가이드 브리핑)

- remember the brief of the photographer 사진작가의 브리핑 기억하기
- transport back to the arena after the last runner has passed the photo control 마지막 주자가 포토 컨트롤을 통과한 후 다시 경기장으로 이동
- taking photos from the last runners at the finish line 결승선에서 마지막 주자의 사진 촬영

Spectators 관중

There must be an arena passage to satisfy the spectators. 관중을 만족시킬 수 있는 경기장 통로가 있어야 한다. The course planner must also consider if it is possible to have the Start at the arena to give an extra experience for media and spectators (otherwise viewing conditions could be better from home – it's the atmosphere in the arena, that provides something extra for on-site viewers). 코스 설정자는 또한 미디어와 관중에게 추가 경험을 제공하기 위해 경기장에서 시작하는 것이 가능한지 고려해야 한다(그렇지 않으면 시청 조건이 집에서 더 나을 수 있다. 사이트 뷰어).

An alternative or a supplement to an arena passage is a spectator control which can be seen from the arena. 경기장 통로에 대한 대안 또는 보완은 경기장에서 볼 수 있는 관중 컨트롤이다. The spectator control must have a prewarning control to simplify the speaker's job. 관중 컨트롤에는 스피커의 작업을 단순화하기 위한 사전 경고 컨트롤이 있어야 한다.

A Prewarning control must be 1 to 2 minutes before the arena. 사전 경고 컨트롤은 경기장 시작 1~2분 전에 이루어져야 한다.

Managing a Course Planning Project 코스설정 프로젝트 관리

In the previous chapters, we have outlined the requirements for good courses,

discussed how to set good courses and how the course should be adapted to the requirements of making the event friendly to TV- viewers, media and spectators. 이전 장에서, 우리는 좋은 코스에 대한 요구 사항을 설명하고, 좋은 코스를 설정하는 방법과 TV 시청자, 미디어 및 관중에게 친숙한 이벤트를 만들기 위한 요구 사항에 코스를 조정하는 방법에 대해 논의했다.

However, a crucial prerequisite for being successful as a course planner is the course planner's ability to work with people fulfilling many other roles in the organisation and thus make sure high quality is preserved throughout by systematically removing any possible cause of failure. 그러나 코스 설정자로 성공하기 위한 결정적인 전제 조건은 코스 설정자가 조직에서 다른 많은 역할을 수행하는 사람들과 협력하여 가능한 실패원인을 체계적으로 제거하여 고품질을 유지하도록 하는 능력이다.

These roles must be well defined in the organisation 이러한 역할은 조직에서 잘 정의되어야 한다.

- Course Planner as described in section 3 섹션 3에 설명된 코스 설정자
- The course controller, who acts as a coach and a challenger in the early phases of the work and an independent controller and/ or monitor of the controlling work in the later phases of the work. 작업의 초기 단계에서 코치 및 챌린저 역할을 하고 작업의 후반 단계에서 조정 작업의 독립적인 컨트롤러 및/또는 모니터 역할을 하는 코스 컨트롤러. This role may be undertaken by a National Controller, a Day controller or a third person. 이 역할은 국가 컨트롤러, 일일 컨트롤러 또는 제3자가 수행할 수 있다. But for one specific race this role must be clearly allocated to one single person 그러나 특정 레이스의 경우 이 역할은 한 사람에게 명확하게 할당되어야 한다.
- Test runner 시주자- A skilled orienteer running the course long time before the competition with the aim of giving feedback to the course planner about things that worked well and things that could be improved - and feedback as to whether the winning time is expected to be met. 코스 설정자에게 잘 작동했던 점과 개선할 수 있는 점에 대한 피드백을 제공하고 우승 시간이 충족될 것으로 예상되는지 여부에 대한 피드백을 제공하기 위해 대회가 시작되기 훨씬 전에 코스를 주행하는 숙련된 오리엔티어.
- Check runner 점검주자- A skilled orienteer running the course with the actual

competition map in the early morning of the race day (after the e-card readers have been placed) looking for everything that might not be correct. 경기 당일 이른 아침(전자 카드 리더기를 배치한 후)에 올바르지 않을 수 있는 모든 것을 찾기 위해 실제 경기지도로 코스를 달리는 숙련된 오리엔티어. Calls the Course Planner immediately if something is wrong. 문제가 있는 경우 코스 설정자를 즉시 호출한다.

- Event Adviser role - as a minimum (IOF Competition Rule 31.8), the EA 대회감독관의 역할 - 최소한(IOF 대회 규칙 31.8), EA
  - o approves the courses after assessing their quality, including degree of difficulty, control siting and equipment, chance factors and map correctness 난이도, 컨트롤 위치 및 장비, 우발적 요인, 지도의 정확성 등 품질을 평가한 후 코스를 승인
  - o checks any course splitting method and course combinations 코스 분할 방법 및 코스 조합 확인
- The National Controller assists the Event Adviser (31.4) and the way in which the EA liaises with the planning team needs to be established at an early stage. 국가 컨트롤러는 대회감독관(31.4)을 지원하고, 대회감독관이 설정 팀과 연락하는 방식을 초기 단계에서 수립해야 한다.

The Course Planner and the Course Controller work together throughout the project, whereas Test runners and Check runners are called upon at specific times. 코스 설정자와 코스 컨트롤러는 프로젝트 전체에서 함께 수행하는 반면 시주자와 점검주자는 특정 시간에 호출된다.

The key element of course planning is to start early enough and allocate sufficient time for the work. 코스설정의 핵심 요소는 충분히 일찍 시작하고 작업에 충분한 시간을 할당하는 것이다. The *Course Planning Project Management Tool* is an Excel workbook that is recommended for all course planners to use. 코스설정 프로젝트 관리 도구는 모든 코스 설정자가 사용하도록 권장되는 Excel 통합 문서이다.It includes a Timing-sheet with a list of actions to be managed from the early start until the event is over. 여기에는 초기 시작부터 이벤트가 끝날 때까지 관리해야 할 작업 목록이 있는 일정표가 포함되어 있다. Many roles in addition to those above are found in the sheet. 위의 역할 외에 많은 역할이 시트에서 있다. The Course planner should identify the owners of those roles in due time before the activity is to be done. 코

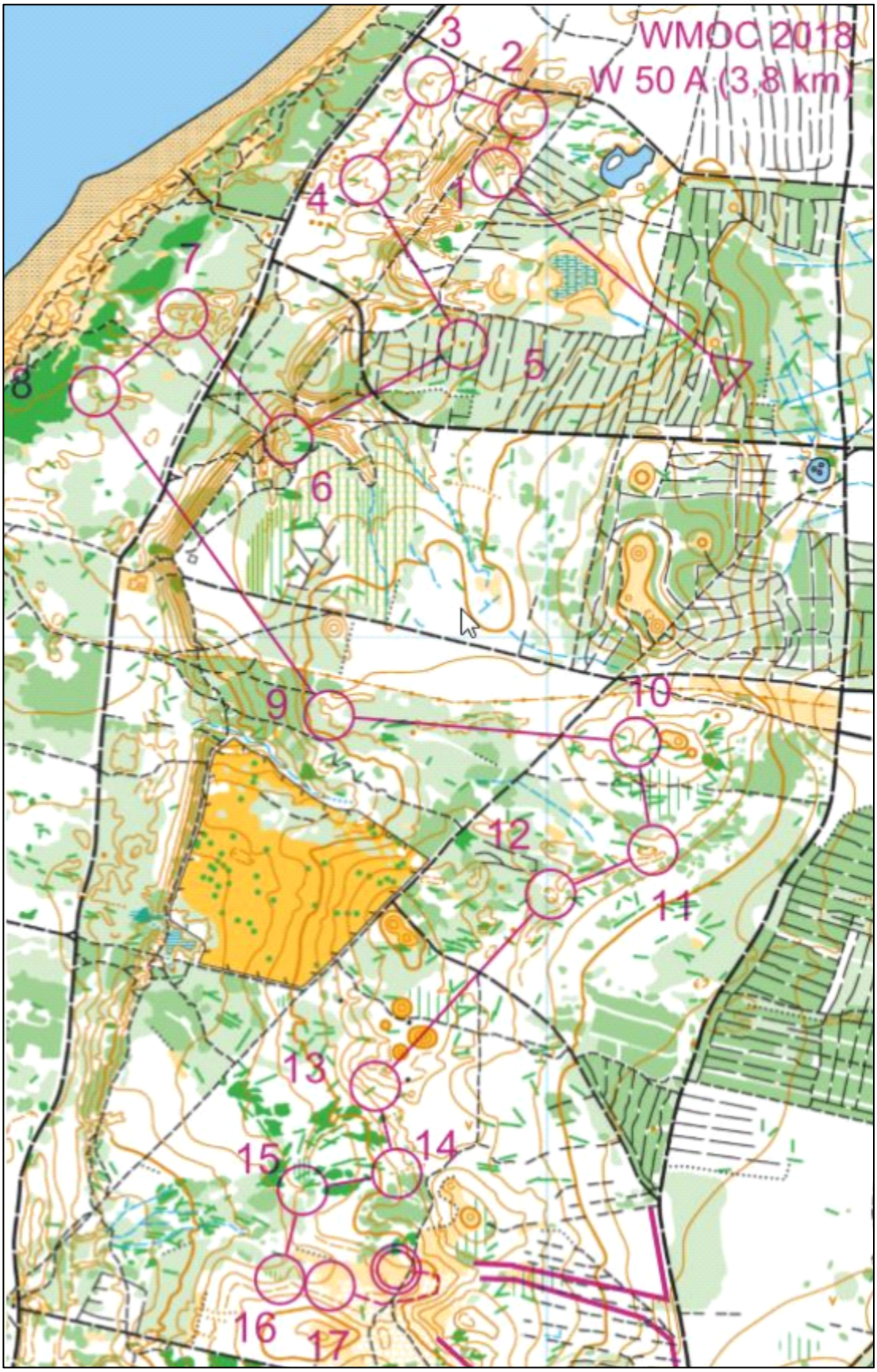
스 설정자는 활동이 완료되기 전 적절한 시기에 해당 역할의 소유자를 식별해야 한다.

The *Course Planning Project Management Tool* has several tabs in the workbook. 코스 설정 프로젝트 관리 도구에는 워크북에 여러 탭이 있다. When using these tabs consistently, the Course Planner and the Course controller have a common framework for making sure that all issues are dealt with. 이러한 탭을 일관되게 사용할 때, 코스 설정자와 코스 컨트롤러는 모든 문제가 처리되도록 하는 공동의 틀이 있다.

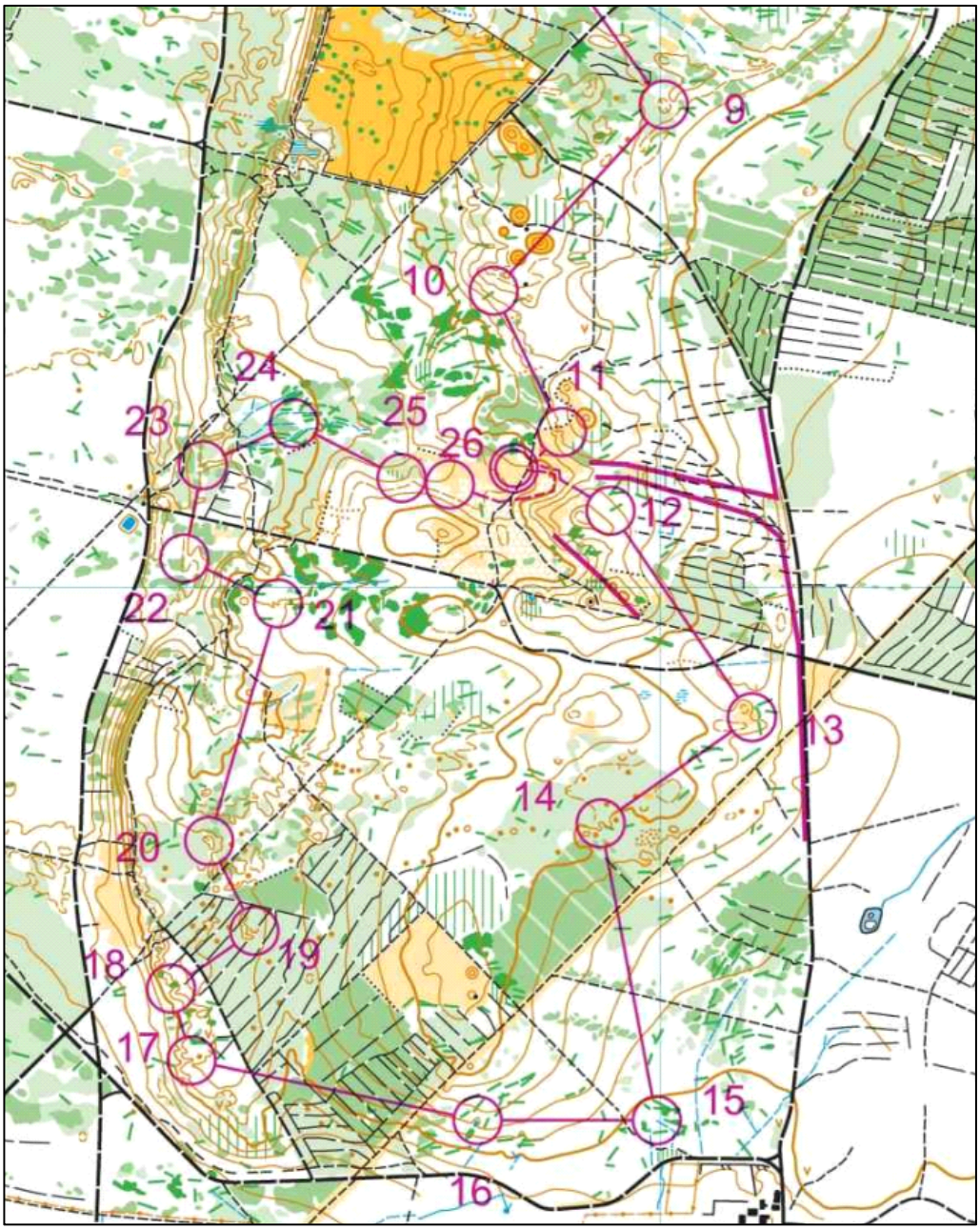
In the Timing-tab of the tool, the first column indicates before which of the SEA visits in a HLE, the task is scheduled to have been performed. 도구의 타이밍 탭에서 첫 번째 열은 HLE에서 대회감독관을 방문하기 전에 작업이 수행되도록 예약되었음을 나타낸다. Ideally, the SEA will take out the checklist during his/ her visit and receive verification and proof that the tasks have been completed. 이상적으로는 대회감독관이 방문하는 동안 체크리스트를 꺼내 작업이 완료되었다는 확인과 증명을 받는다.

Appendix 1: Middle Distance course examples 중거리 코스 예시

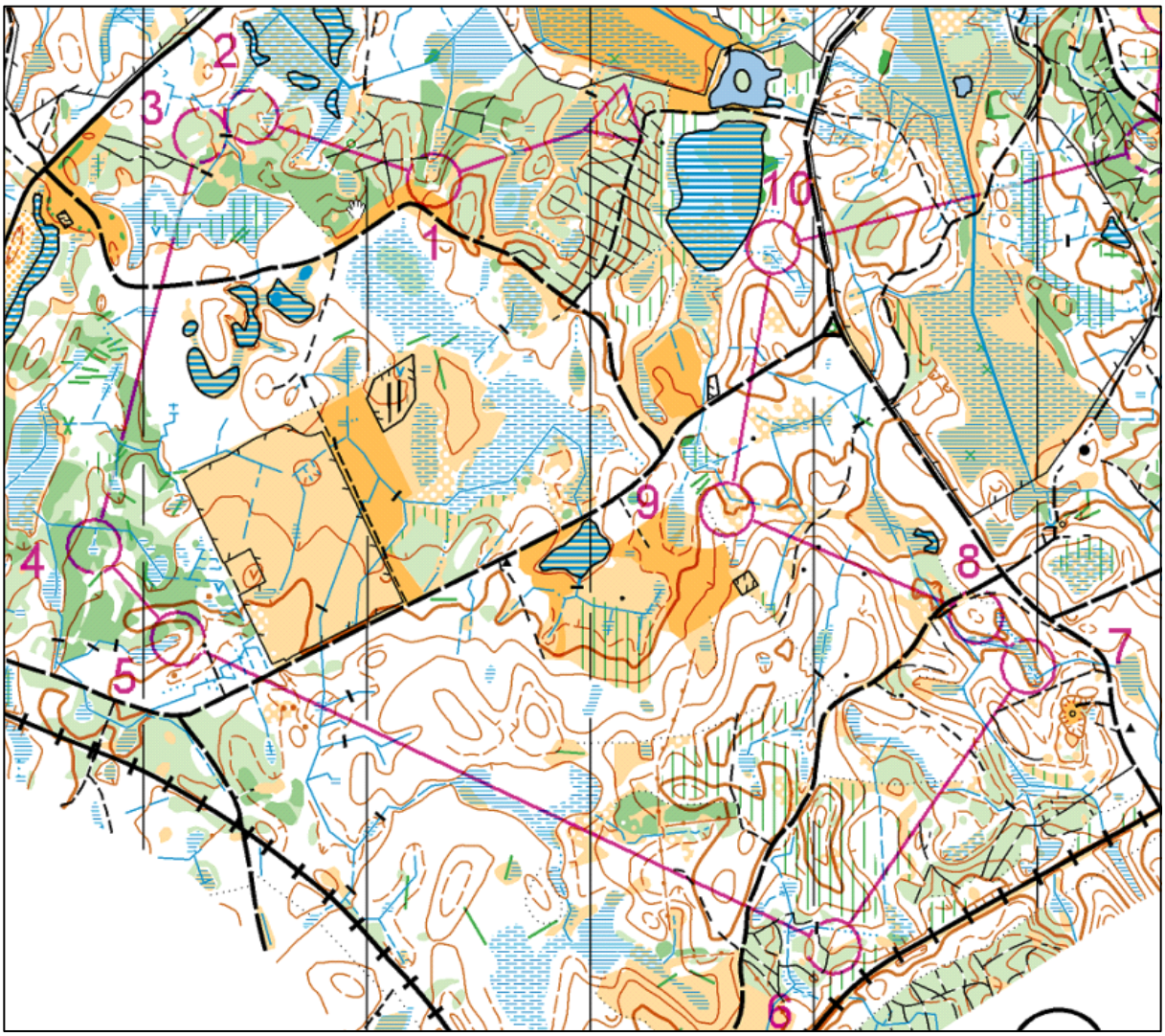
WMOC 2018 – W50A Middle distance Final. *The course varies between short technical legs, short route choice legs and longer more simple legs with possibility of increasing the speed.* WMOC 2018 – W50A 미들 디스턴스 결승. 코스는 짧은 테크니컬 레그, 짧은 루트 선택 레그, 속도를 높일 수 있는 더 길고 단순한 레그 사이에서 다양하다. *There are angles at most of the controls.* 대부분의 컨트롤에는 각도가 있다. *Furthermore, a part of the terrain with low visibility had been selected.* 또한 가시성이 낮은 지형의 일부가 선택되었다.


WMOC 2018
W 50 A (3,8 km)
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17

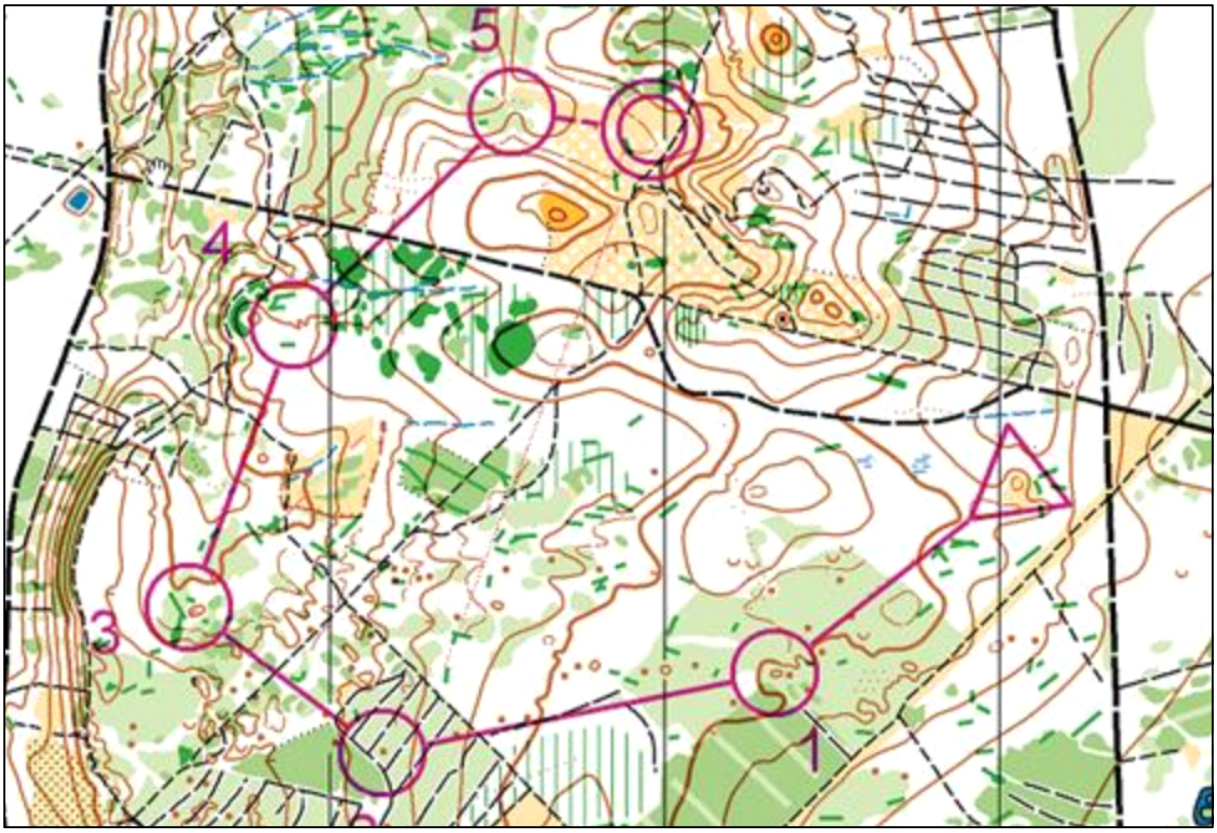
WMOC 2018 - M35A Middle distance Final WMOC 2018 - M35A 중거리 결승- last loop. 마지막 루프. T*he course has an easy control just after the arena passage and from there the course varies between very tricky controls and more easy ones.* 코스는 경기장 통과 직후에 쉬운 컨트롤이 있으며 거기에서 코스는 매우 까다로운 컨트롤과 더 쉬운 컨트롤 사이에서 다양한. *The runner is forced to change technique.* 주자는 기술을 변경해야 한다. *Due to constraints from course corridors for other classes, this part of the course misses longer route choice legs.* - 다른 클래스에 대한 코스 복도의 제약으로 인해 코스의 이 부분은 더 긴 루트 선택 레그를 놓친다.



WRE Race, Middle Distance M21. WRE 레이스, 중거리 M21. *The start of the course is set in a low visibility area putting demands on navigation skills.* 코스의 시작은 탐색 기술이 요구되는 가시성이 낮은 지역에 설정된다. *Due to terrain conditions, the course suffers from lack of route choice possibilities, but the longer legs put a requirement on change of speed and technique.* 지형 조건으로 인해 코스는 루트 선택 가능성이 부족하지만 더 긴 구간은 속도와 기술의 변화를 요구한다.



What to avoid in Middle Distance. 중거리에서 피해야 할 것. *Insufficient change in angle.* 각도 변경이 불충분하다. *Insufficient difference in length of legs.* 레그 길이의 차이가 충분하지 않다. *Note that the single legs may be acceptable, but the course is not.* 단일 레그는 허용될 수 있지만 코스는 허용되지 않는다.

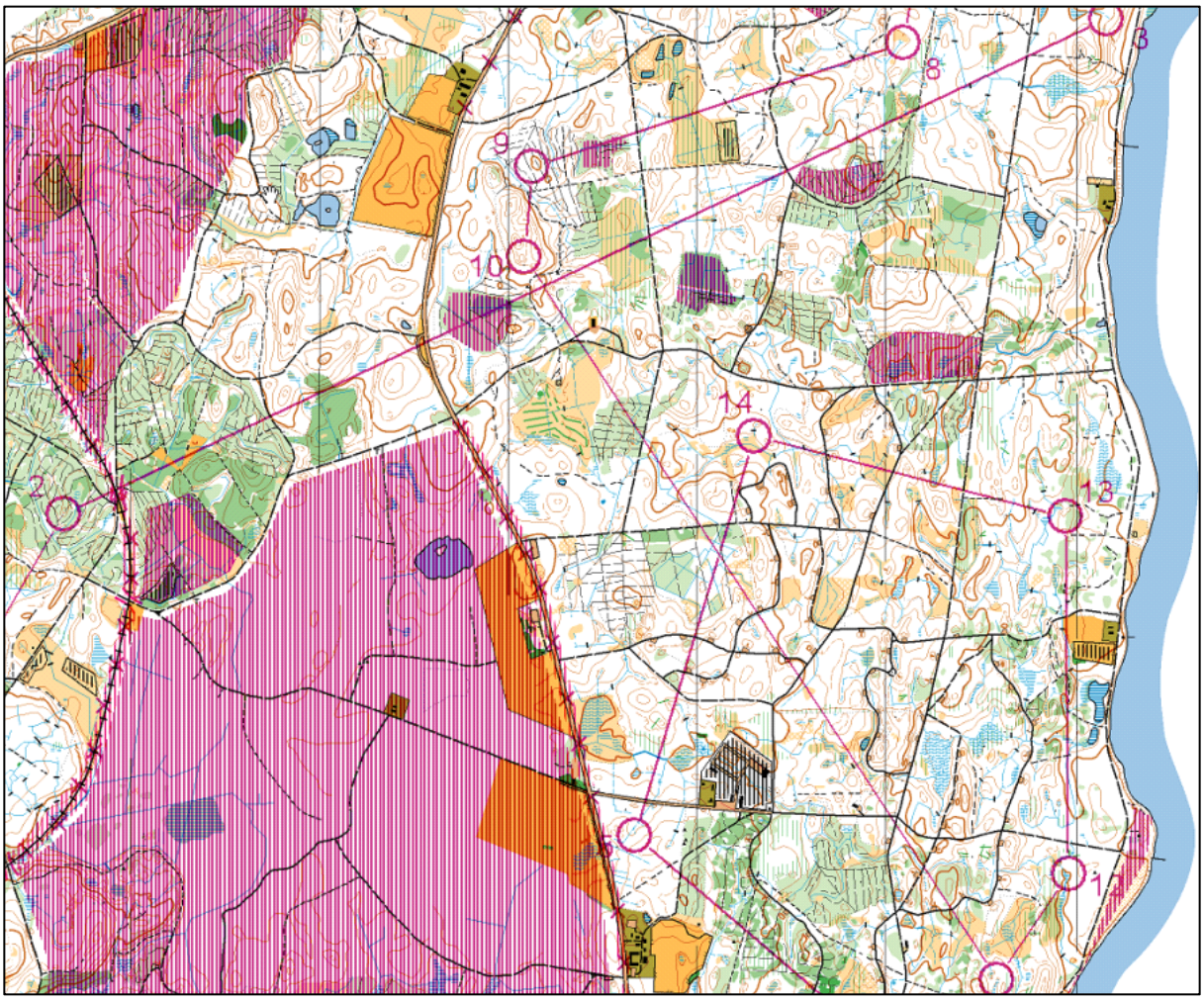


Appendix 2: Long Distance course examples 부록 2: 장거리 코스 예시

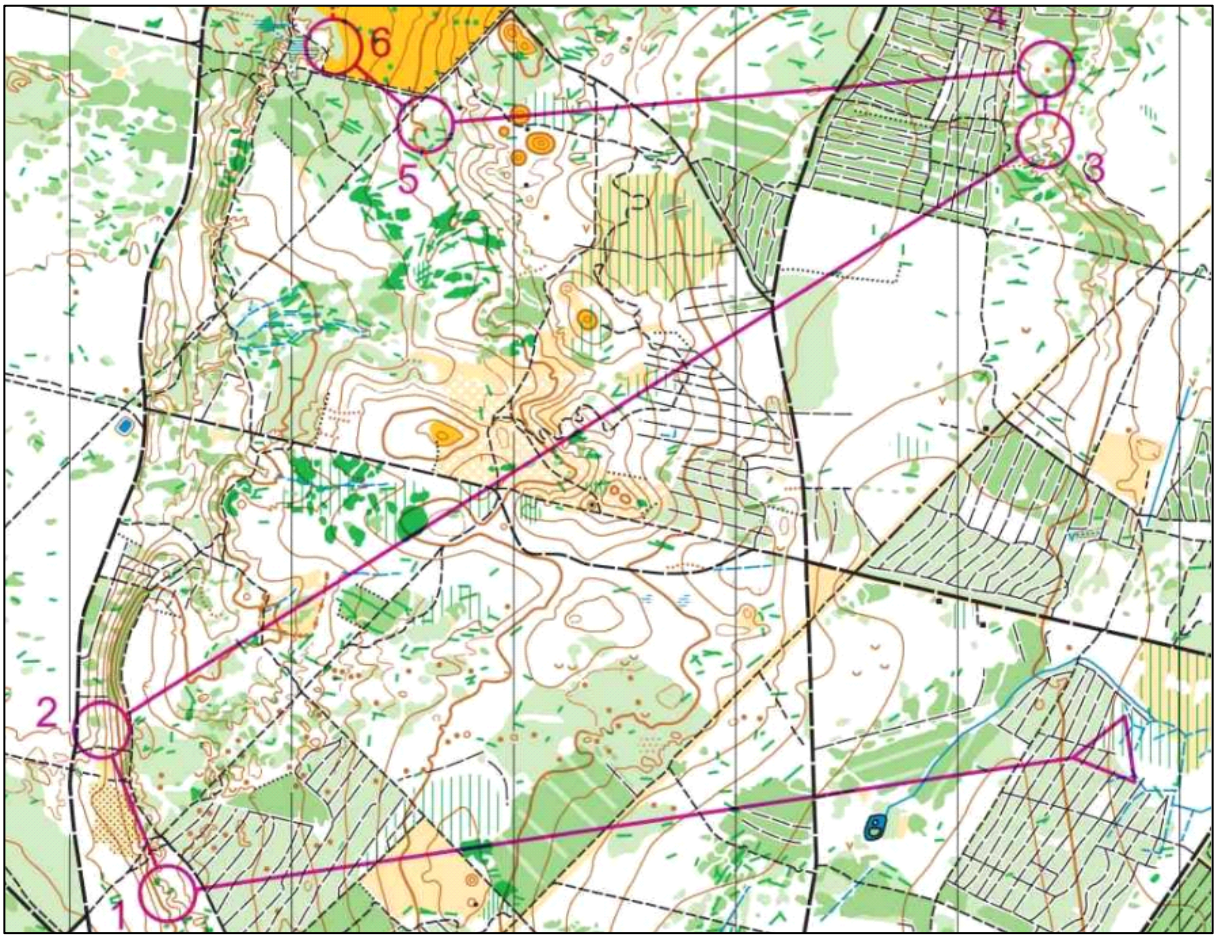
WMOC 2018 – M 35 A Long distance Final – first loop. WMOC 2018 – M 35 A 장거리 결승 – 첫 번째 루프. *There is a route choice leg from the start, but it is not decisive.* 처음부터 루트 선택 구간이 있지만 결정적이지는 않다. *In this type of terrain shorter legs also have route choices since you must decide to go straight or follow paths.* 이러한 유형의 지형에서는 직선으로 갈 것인지 루트를 따라갈 것인지 결정해야 하므로 더 짧은 레그도 루트를 선택할 수 있습니다. *Apart from this, the course varies between short intricate legs and longer route choice legs.* 이 외에도 코스는 짧고 복잡한 레그와 더 긴 루트 선택 레그 사이에서 다르다.

8
1
2
5
9

Danish Ultra Long distance championships 2015 - M21. 2015년 덴마크 초장거리 선수권 대회 - M21. *It is possible to set courses with very long legs even in terrains with many forest roads.* 숲길이 많은 지형에서도 매우 긴 레그로 코스를 설정할 수 있다. *Most route choices will have some forest road running, but still you need to make careful route choices.* 대부분의 루트 선택에는 약간의 숲길이 있지만 여전히 신중한 루트 선택이 필요하다.

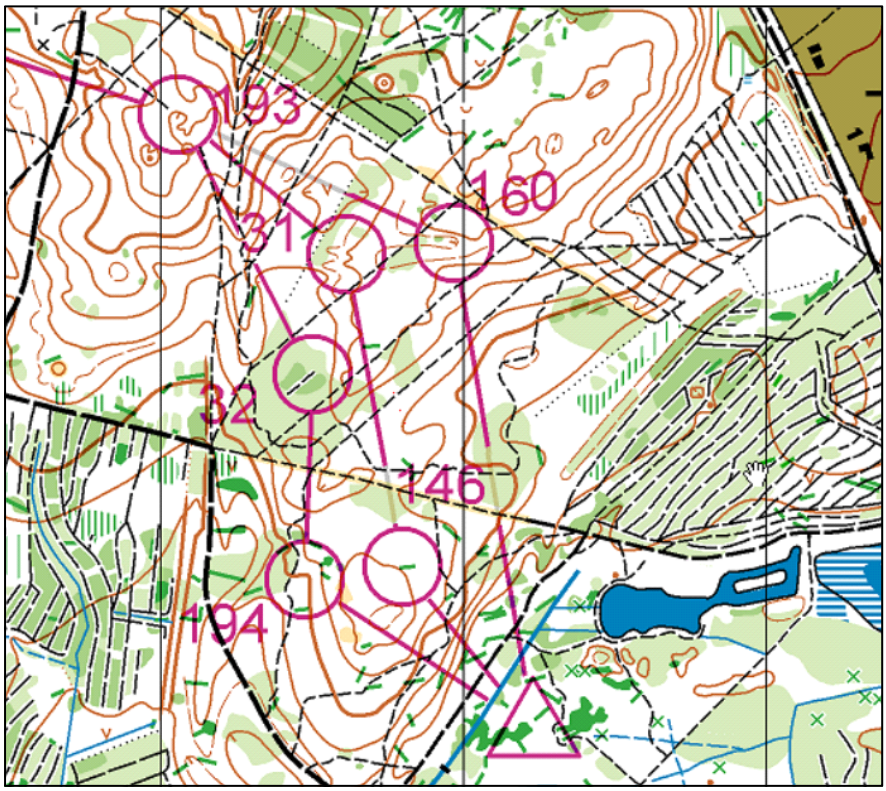


What to avoid in Long Distance. 장거리에서 피해야 할 것. *Legs that are just long and not really have any route choices.* 길이가 길고 실제로 루트 선택이 없는 레그. *Legs going through the interesting areas without having any controls there.* 컨트롤 없이 레그가 흥미로운 영역을 통과한다.

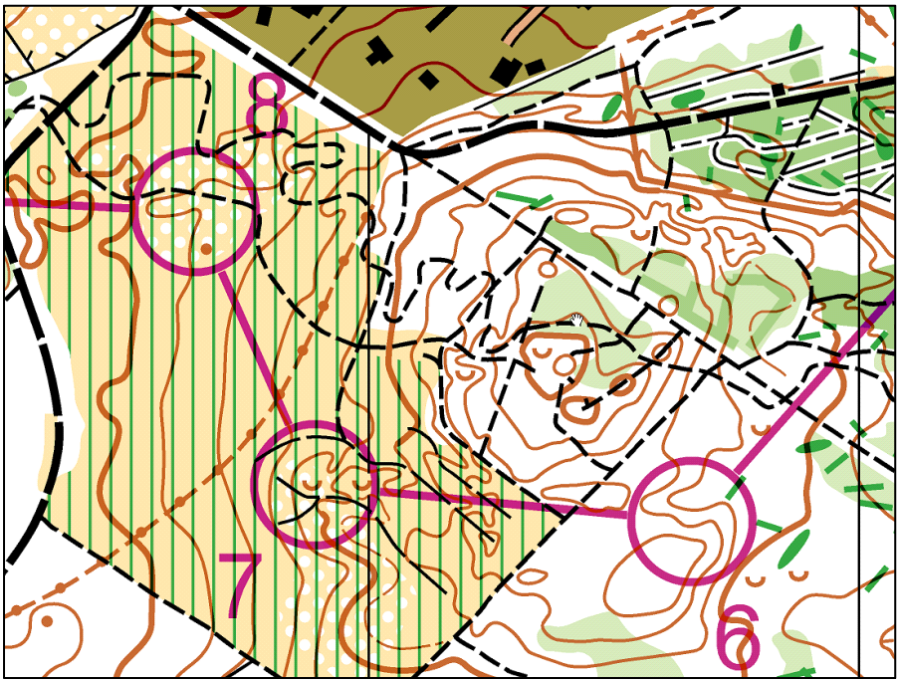

6
4
5
3
2
1

Appendix 3: Relay course examples 부록 3: 릴레이 코스 예시

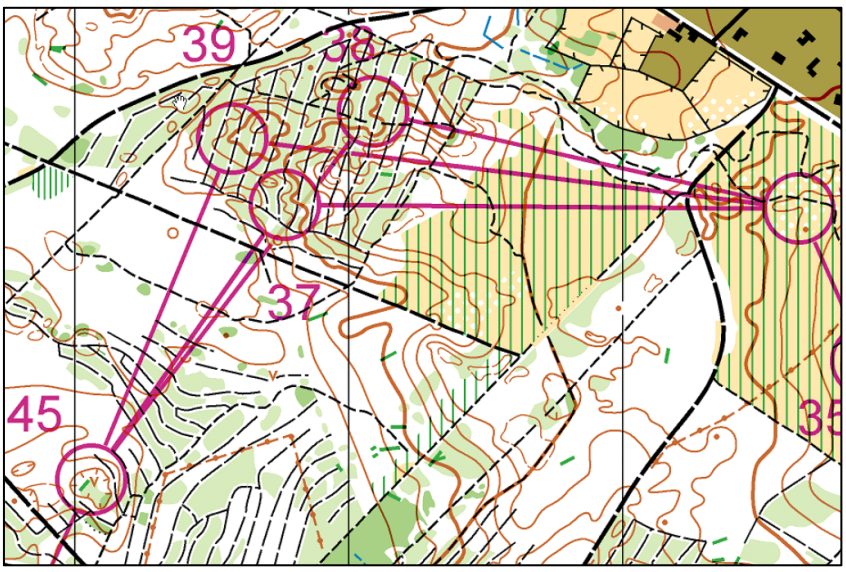
Forking example. 포크 예시. *The leg to 160 is 50 metres longer than the others, but more simple.* 160까지의 레그는 다른 것보다 50m 더 길지만 더 간단하다. *In this example, one might evaluate if the two left alternatives are more difficult than the (longer) right one.* 이 예에서 두 개의 왼쪽 대안이 (더 긴) 오른쪽 대안보다 더 어려운지 평가할 수 있다.

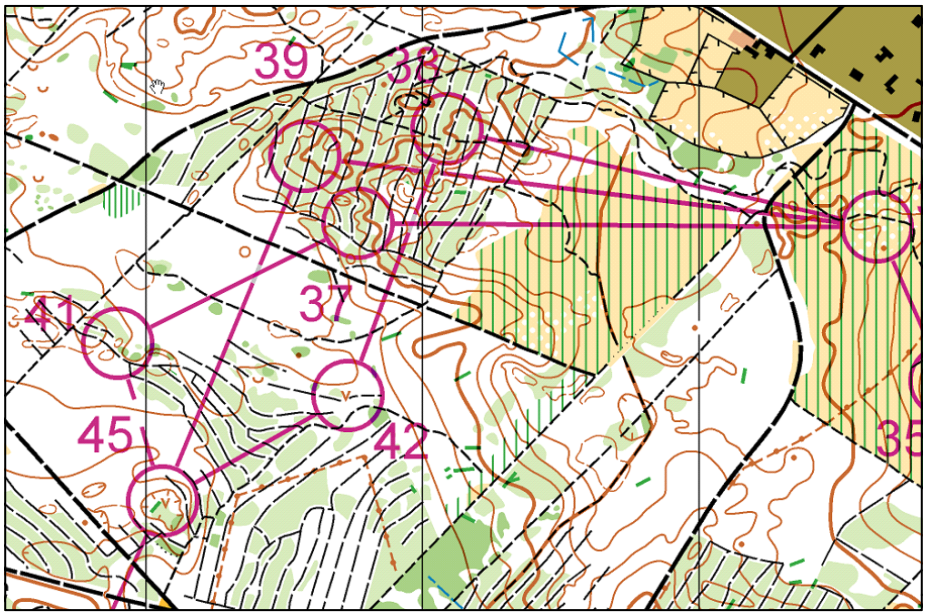


TV example in Relay. Relay의 TV 예시. *TV prewarning could be at control 6.* TV 사전 경고는 컨트롤 6에 있을 수 있다. *Cameras can be placed in the open area showing the distribution of runners when running through the open area..* 열린 공간을 통해 달릴 때 주자의 분포를 보여주는 카메라를 열린 공간에 배치할 수 있다.



Example of what to avoid in forking. 포크에서 피해야 할 것의 예. *When coming from the east, the forking through 37 is 100 metres shorter than the one through 39.* 동쪽에서 오는 경우 37번 분기점은 39번 분기점보다 100m 짧다. *This would give an unfair advantage to those having 37 in the beginning.* 이것은 처음에 37번 분기점을 취한 사람들에게 불공평한 이점을 줄 것이다.



This is a better solutions for forking. *이것은 분기를 위한 더 나은 솔루션이다. The gaffles now have the same length. 이제 개플의 길이가 같다. However, care should*

be taken to have the flag at 42 being placed correctly on the edge of the pit. 그러나 42번에 있는 깃발이 구덩이 가장자리에 올바르게 놓이도록 주의를 기울여야 한다. Otherwise teams having 42 first risk losing time trying to locate the pit. 그렇지 않으면 42개의 첫 번째 팀이 구덩이를 찾는 데 시간을 낭비할 위험이 있다. Crossing forkings may put additional stress on the runners which, in this case, is a good thing. 갈림길을 건너는 것은 주자에게 추가적인 스트레스를 줄 수 있으며, 이 경우에는 좋은 일이다.