

Information systems for protected area management in Finland

Johanna Ala-Reini

Metsähallitus Parks & Wildlife Finland

EUROPARC Nordic-Baltic section seminar 16.3.2017, Klaipeda



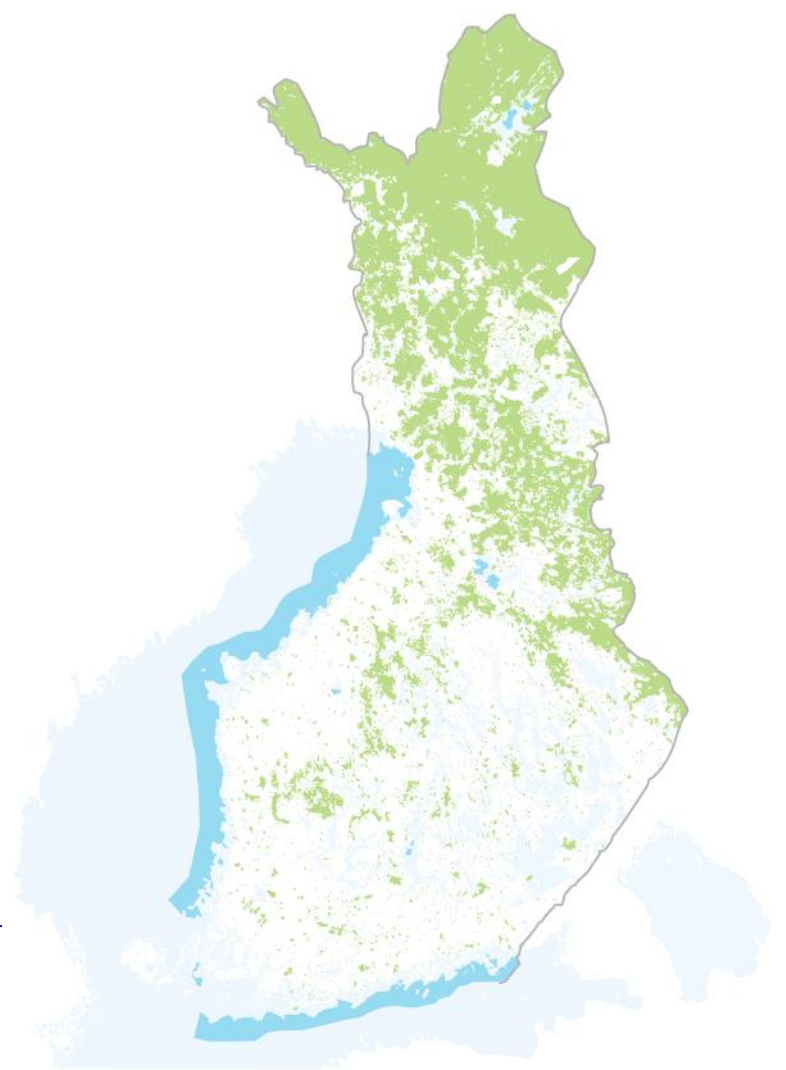
METSÄHALLITUS

What is Metsähallitus?

A state enterprise governing all state-owned lands and waters

- Business activities include
 - forestry, operated by Metsähallitus Metsätalous Oy
 - estate agency operations relating to holiday plots and forest
 - development of wind power business
 - seed and seedling production
- Public administration duties and services are operated under Parks & Wildlife Finland -unit.
- Responsibility covers an area over 12 million hectares of lands and public waters - one third of Finland's total area.

www.metsa.fi/web/en



Parks & Wildlife Finland

- Parks & Wildlife Finland (P&WF) is responsible for public administration duties and services in the fields of
 - nature conservation
 - outdoor recreation
 - sustainable game and fisheries
- Parks & Wildlife Finland
 - manages protected areas
 - maintains outdoor recreation facilities free of charge for the public
 - guarantees sustainable hunting and fishing including permit sales



Parks & Wildlife Finland manages valuable national heritage

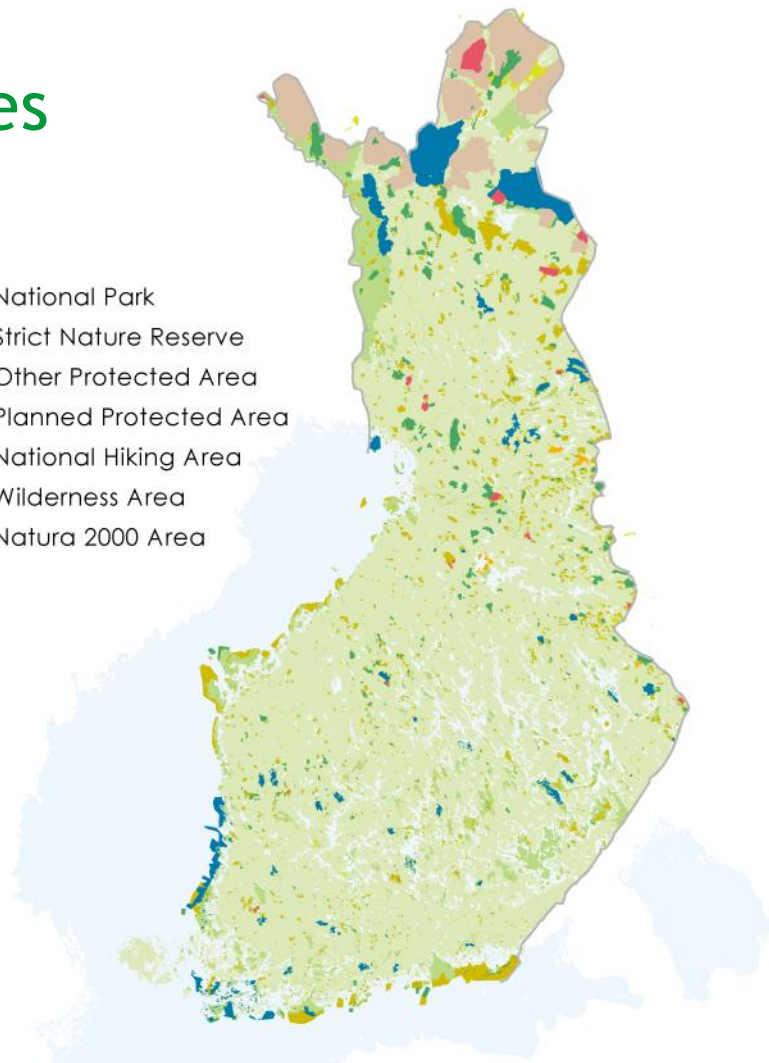
We manage all state-owned areas designated for nature conservation, totalling

3.9 million hectares (39,000 sq km):

- 39 national parks
- 19 strict nature reserves
- 6 national hiking areas
- 12 wilderness reserves in Lapland
- almost 3,000 other protected areas

Cultural heritage sites:

- ca. 350 protected buildings,
ca. 2,000 archaeological sites.



Natura 2000 Network in Finland

Natura 2000 Sites in Finland

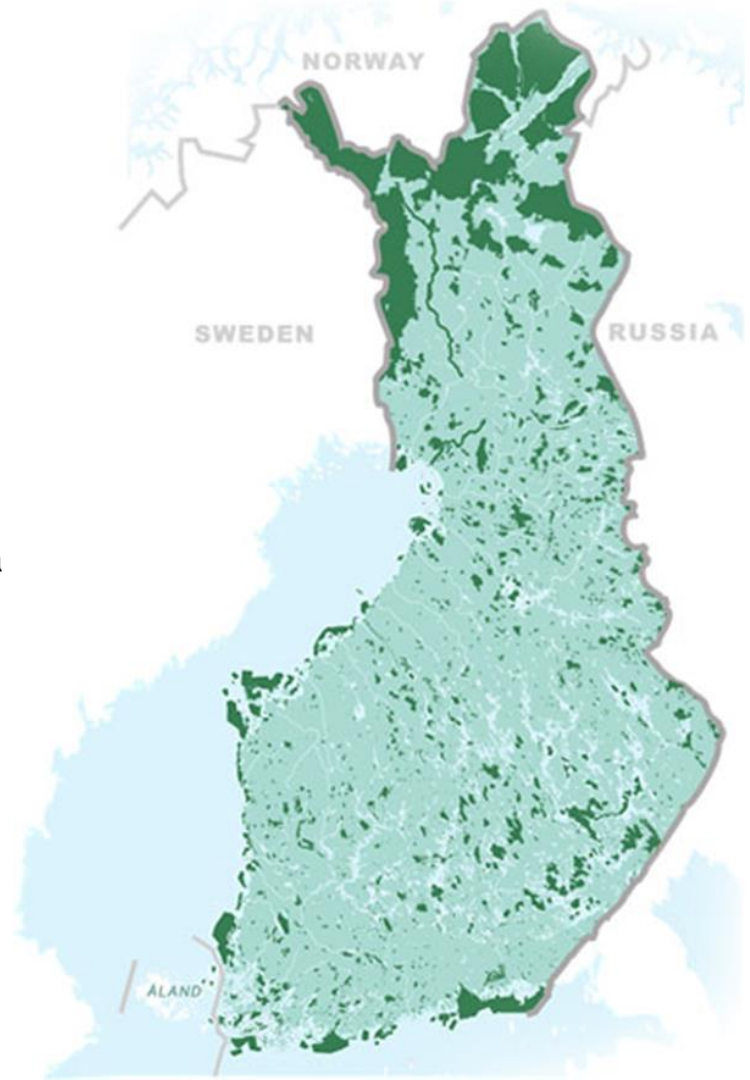
- Circa 1,800 sites, total area 53,650 sq. km.
- Metsähallitus lands cover over 80% of network

Habitats Directive (SAC) 14% of Finland's surface area

Birds Directive (SPA) 9%, partly overlapping with SAC

Primarily based on the existing network of national protected area designations

- 1/2 = nature reserves (national parks included)
- 1/3 = wilderness reserves
- Private nature reserves mostly included



SATJ (PROTECTED AREAS)



Natura 2000 sites

State protected areas

Private protected areas

OmaisuusGIS (PROPERTIES)



Properties

Land use units

SASS (MANAGEMENT PLANNING and MONITORING)



Master planning

Natura 2000 Standard
Data Forms (SDF)

Natura 2000 site
condition assessment

Management planning

Uljás: integrated geographic information system

SAKTI (BIOTOPES)



Operational planning

Habitat types

Traditional agricultural
biotopes

PAVE (Constructions, routes and archaeological sites)



Operational planning

Routes, constructions
and buildings

Archaeological sites

LajiGIS (SPECIES)



Species monitoring

Species surveys

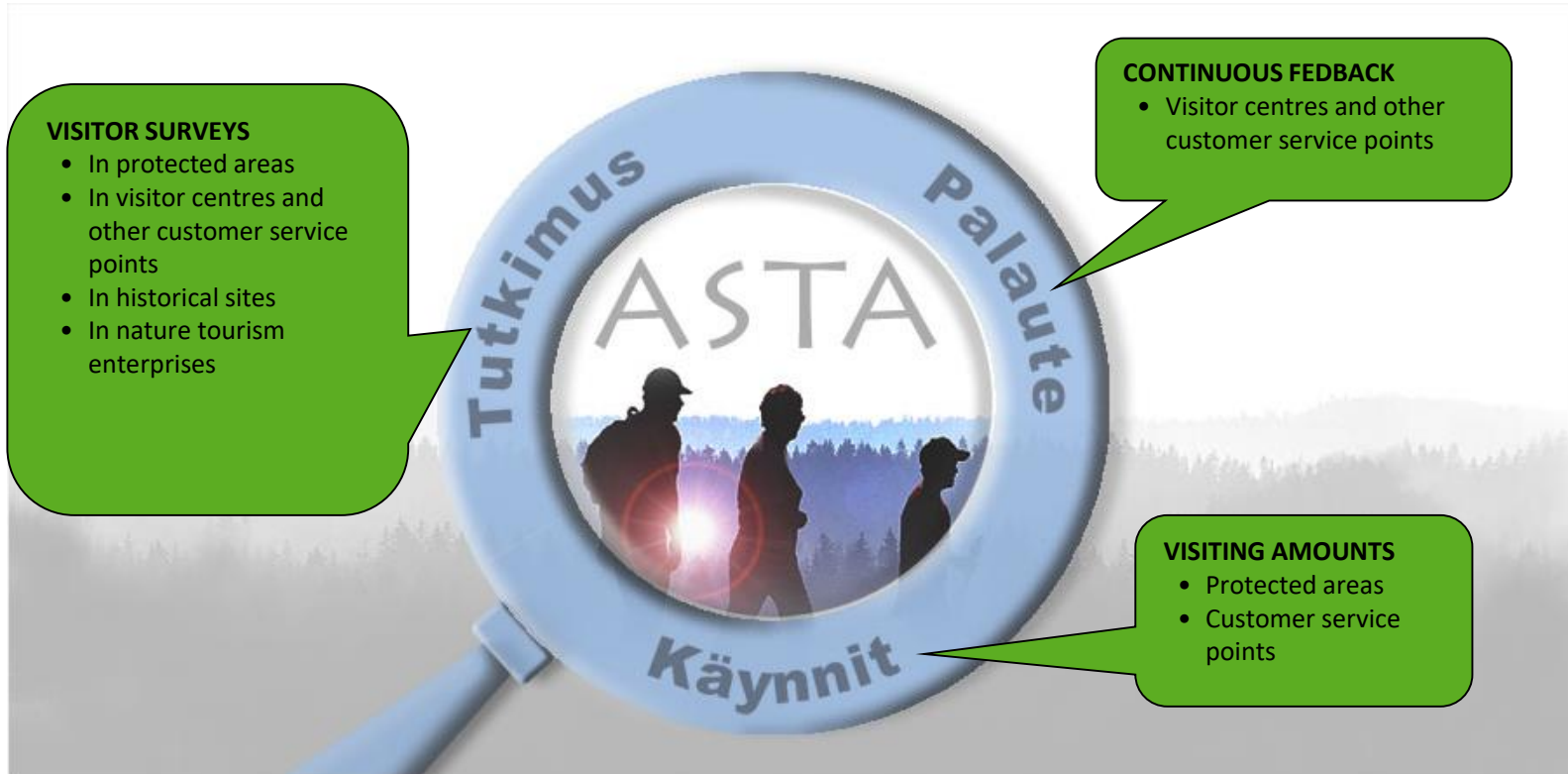
ASTA (CUSTOMERS)



Visitor surveys

Visitor counts

ASTA - Customer information system



Uljas: integrated geographical information system

Uljas subsystems for protected area management are owned by Parks & Wildlife Finland

- SATJ = Protected area information system (launched into production 9/2014)
 - SASS = Protected area management planning and monitoring system (launched 4/2015)
 - SAKTI = Protected area biotope management system (launched 6/2015)
 - LajiGIS = Species information management system (launched 11/2015)
 - PAVE = System for constructions, routes and archaeological sites (to be launched 2017)
- They are also used by other state nature conservation organisations (MoE, regional environment administration and Finnish Environment Institute).
- The shared use of Uljas system enhances productivity and quality of work.
- It also facilitates cooperation between organisations.



Uljas technical architecture

Centralised Citrix environment

ArcGIS 10.3.1 Desktop Standard (ArcMap)

SATJ-AddIn

OmaisuusGIS-
AddIn

SASS-AddIn

SAKTI-AddIn

LajiGIS-AddIn

PAVE-AddIn

Common Uljas Extension: AD-integration, user privileges, launching user's default work space

System specific reports

SQL Server 2008 R2
Reporting Services

ArcGIS Server 10.3.1 +
Internet Information
Services

Shared and system specific IIS- and
ArcGIS Server services

Shared database

(Oracle 12c+ ArcSDE 10.3.1)

All Uljas data in one schema

PAVE - System for constructions, routes and archaeological sites

- **Constructions:** buildings, constructions, bridges and archaeological sites
- **Construction groups:** hierarchical group containing structures
- **Route network:** routes, route parts
- **Operations:** for constructions and route parts
- **Operational plans:** collection of operations, impact assessment, risk analysis, participation
- **Permits:** necessary permits for operations
- **Monitoring:** amount of energy and water consumption and waste accumulation
- **Cultural heritage:** conservation, architectural heritage and other cultural values



SATJ - System for establishing protected areas

- Contains information of established protected areas (PA) and sites reserved as conservation areas in Finland
- SATJ is used for
 - Management of properties that are acquired to the state for conservation purposes
 - Establishing statutory nature reserves both on state-owned and private lands
 - Managing basic information of protected areas
 - Producing PA statistics and monitoring progress on implementation of national Nature Conservation Programmes

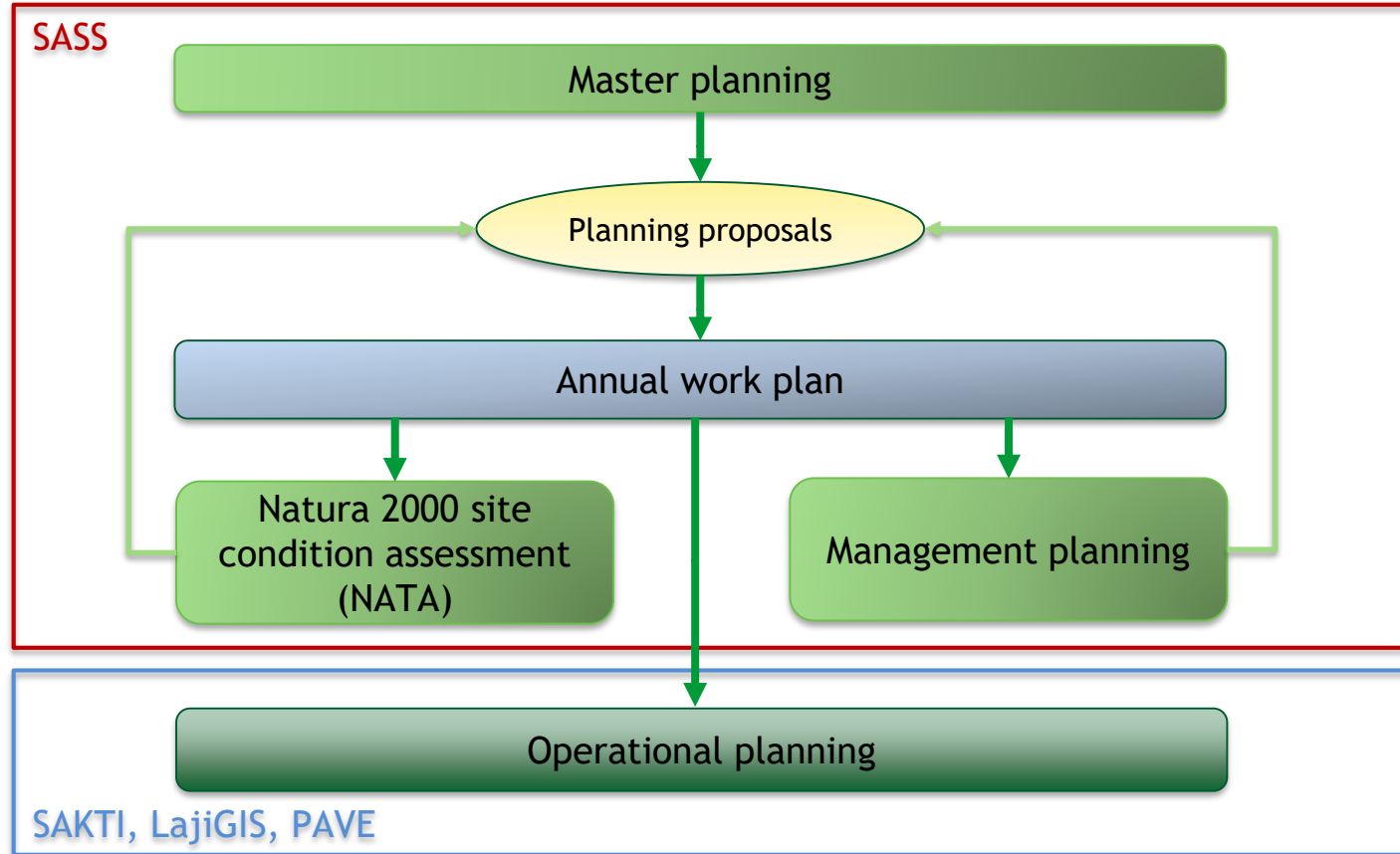


SASS - System for protected area management planning and monitoring

- SASS is used for
 - Master planning for management of Natura 2000 sites
 - Natura 2000 site condition assessment (NATA)
 - Natura 2000 Standard Data Form (SDF) maintenance
 - Management planning of Natura 2000 sites and other protected areas (e.g. national parks, wilderness reserves)
 - Annual work planning of management and operational plans and NATA
- SASS uses basic information of protected areas (including Natura 2000 sites) maintained in SATJ.
- Utilises extensively information maintained in other Uljas systems and also background information from other data sources.



Management planning framework in Uljas



Master planning of Natura 2000 sites in 2016

- Master planning involves assessing the need for
 - drafting or updating management plans of different types
 - Natura 2000 site condition assessments (NATA)and prioritising the planning and assessments.
- In 2016 master planning was carried out for all Natura 2000 sites by the regional environment administration (ELY Centres) and P&WF regional units in cooperation.

Maankäyttökohde

Kohdenro 78492 ELY-keskus 13 Pohjois-Pohjanmaa

Nimi Syöte

Kohdeluokka 63 Natura-alue Kohdetyyppi 635 SPA/SAC-alue

Pinta-ala (ha) 19624.94

Luonto ja kulttuuri Luonnon virkistyskäyttö Alueen muu käyttö

Suunnittelu ja toimenpiteet Voimavarojen käyttö

Suunnittelutarpeen arviointi

HKS/TPS tilanne/tarve 3 HKS laadittu mutta päivitettävä

HKS/TPS kiireellisyys 1 Erittäin kiireellinen (1-2 v)

Muut suunnittelutarpeet (Natura-alueilla)

Suunnittelutilanne/tarve	Päivitetty
Muu suunnitelma, laad	31.1.2017 15

Yhteenveto Natura-alueen suunnittelutarpeesta 5 Tarvittavat suunnitelmat puuttuvat tai

Lisätiedot

Suurin osa alueesta sisältyy Syöteen kansallispuistoon, jonka hoito- ja käyttösuunnitelmaa ei (valmistuu vuoden 2017 alkupuolella). Iso-Syöteen retkeilyalueelle ja Syöteen virkistysmetsä ja käyttösuunnitelmat 2000-luvun alussa. Näiden suunnitelmien päivitystarve tulee arvioida lisäsuunnittelutarve. Pytyharjun osalta on varmistettava, että luontotyypitiedot ovat nykyisen luontotyypin inventointiohjeistuksen mukaisia, jotta tietoja voidaan hyödyntää alueen suunnittelussa ja ohjeistuksessa.

Arvioija METSÄteijatu

Arviointipvm 11.11.2016 15

NATA-tilanne

NATA-tilanne 1 Laadittu, ajantasainen

NATA-arvioinnin kiireellisyys 3 Vähemmän kiireellinen (6-10 v)

Arvioija METSÄteijatu

Arviointipvm 11.11.2016 15

Kohdenro	Nimi
78464	Pitkasneva
78388	Poikainlammit - Karhusuo
7848E	Pudasjärvi
7850E	Puntarimäki
78487	Puntarivaara
7833C	Pyhäjärvi
7844E	Päijänne - Välisuo ja Ruoste
78421	Pötkönsuo
7843E	Pöytisjärvi
7850E	Raahen saaristo
7843E	Raatelampi, Raatesalmi - Kl.
7831E	Rahjan saaristo
78497	Rajalahti - Perilahti
7842E	Reposuo
7851E	Revonneva - Ruonerva
78407	Rimpjärvi - Uusijärvi
78372	Rimpineva-Lintineva
78374	Rimpinevan linnustonsuojel.
78452	Rokua
78692	Rumala - Kuvaja - Oudonrim
78422	Ruoppisuo, Nojosenvaarank
7847E	Ruosuo - Isosuo
78511	Rytilammen alue ja Arkkukai
7836E	Ryökönkangas
78543	Räkäsuo
7839E	Röyttä
7845C	Röölantto - Murtokoski ja Sy
7848E	Saariampi
78454	Salmineva - Piurukajärvi
78523	Salmintunturi - Rääpysjärvi
78527	Sammakkoaho
78504	Sammakkolanmen metsä
78482	Sammalharju
7869E	Sarvisuo - Jerusaleminsuo
7837C	Sauvinmäki
78467	Seipikangas
7851E	Siihkajoen lintuvedet ja suot
78414	Siikalampi - Hiidensuo - Pak
7833E	Siiponjoki
7869E	Siirasojan lehto
78471	Sominsuo - Kapustasuo
7848E	Sotkajärvi ja Helkalansuo - k
7841E	Suininki
7840E	Sukenjärvi
7847E	Sulanvaaranpaljakk
78473	Sumusuo
7849E	Suin alue
78492	Syöte
78532	Säippäsuo - Kivisuo
7842E	Särkipera - Löyhkönen - Anti
78517	Särsänperä ja Karinkangas

Master planning of Natura 2000 sites in 2016

- With the SASS system reporting
 - site-specific assessments were compiled into summary tables for each ELY-Centre.
 - the tables and standardised texts were united forming the master plan documents for each ELY-Centre.
- Maps were created using assessment data and Natura site geometries (from SATJ).
- Planning and assessment needs were registered in SASS as planning proposals.
 - The proposals (which have geometries) form a reserve for annual work planning.
 - Annual work plans are made for each P&WF regional unit using SASS.

Report viewer - SASS

Näytä ja piilota valikko

Valitse raportti: Yleissuunnitelma 2016

Versio 28.2.2017 (HE muokkaama Yleissuunnite
Creation date: 12/14/2016 16:43:03
Modified date: 03/01/2017 09:17:35

Valitse YS: 329- Keski-Suomi

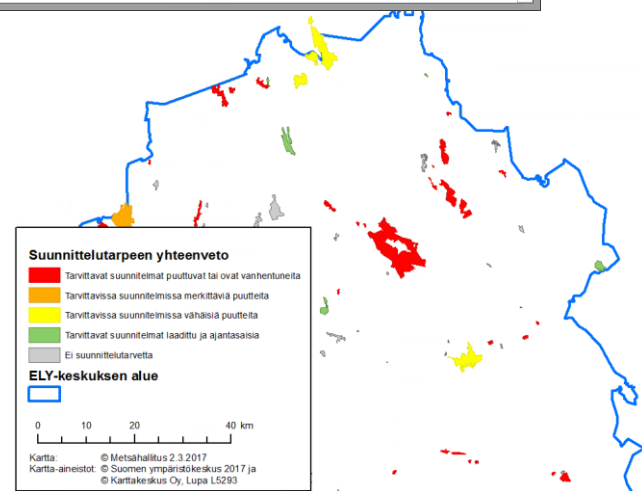
1 of 1 | 100% Find | Next

alueelle. Toimenpidesuunnittelua on arvioitu tarvittavan kiireellisesti kaikkiaan 40 kohteelle.

Muiden suunnitelmien tarpeet ilmenevät taulukosta 4. Merkittävimmän tarpeet liittyvät metsä- ja vesienhoitosuunnitelmiin.

Taulukko 2. Natura-alueiden suunnittelutilanne: yhteenveto suunnittelutarpeista

	lkm	% lkm	ha	% ha
Ei suunnittelutarvetta	38	26,2	4 244	5,7
Tarvittavat suunnitelmat laadittu ja ajantasaisia	15	10,3	5 824	7,8
Tarvitavissa suunnitelmissa vähäisiä puutteita (kattavuus, ajantasaisuus)	37	25,5	37 102	49,5
Tarvitavissa suunnitelmissa merkittäviä puutteita (kattavuus, ajantasaisuus)	6	4,1	13 826	18,4
Tarvittavat suunnitelmat puuttuvat tai ovat vanhentuneita	49	33,8	13 970	18,6
Yhteensä	145	100,0	74 967	100,0



Natura 2000 site condition assessment (NATA)

- All Natura 2000 sites are assessed.
- NATA assessment is usually focused on one site at a time; sometimes overlapping sites are assessed together.
- Status data is compiled from multiple sources:
 - Administrative data and protected sites (SATJ, other background information)
 - Habitat types (SASS/SDF, SAKTI)
 - Species (SASS/SDF, LajiGIS).
- In connection to assessment also Standard Data Form (SDF) updates are proposed.

Luontotyyppi	Prior	Inventoitu pinta-ala (ha)	Arvioitu pinta-ala (ha)	Kokonaispinta-ala (ha)	Tiedon laatu	Edustavuus: luokka	Edustavuus: syy	Suhteell. pinta-ala	Suojelu ennallis
8210 - Kallikkokalliot	<input type="checkbox"/>	0,00	0,10	0,10	P - Huono	B - Hyvä edust	Esiintymän	C - 2 > p	Ei tarvetta
8220 - Silikaattikalliot	<input type="checkbox"/>	81,58	58,42	140,00	G - Hyvä	B - Hyvä edust	Ympäristön	C - 2 > p	Ei tarvetta
9010 - Luonnonmetsät	<input checked="" type="checkbox"/>	121,24	208,76	330,00	M - Kohtala	B - Hyvä edust	Lajiston po	C - 2 > p	Ei tarvetta
9050 - Lehdot	<input type="checkbox"/>	33,39	4,61	38,00	G - Hyvä	B - Hyvä edust	Lajiston po	C - 2 > p	Mahdollist
9070 - Hakamaat ja ka	<input type="checkbox"/>	6,08	0,00	6,08	G - Hyvä	B - Hyvä edust	Lajiston po	C - 2 > p	Mahdollist
91D0 - Puustoiset suot	<input checked="" type="checkbox"/>	4,10	0,00	4,10	G - Hyvä	C - Merkittävä	Esiintymän	C - 2 > p	Ei tarvetta
91D0 - Maanköynnämie	<input checked="" type="checkbox"/>	0,00	0,10	0,10	P - Huono	C - Merkittävä	Esiintymän	C - 2 > p	Ei tarvetta

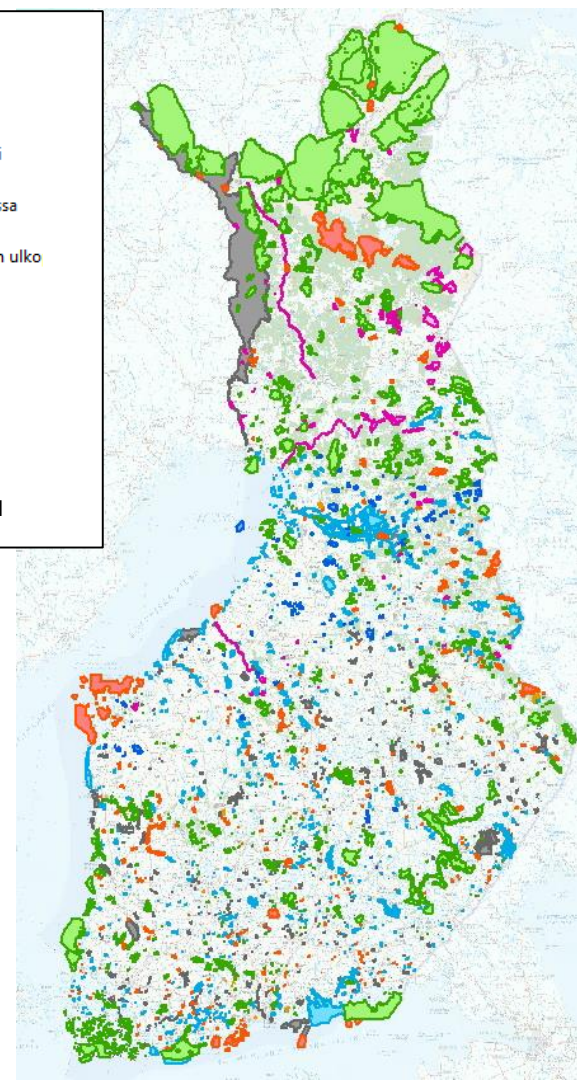
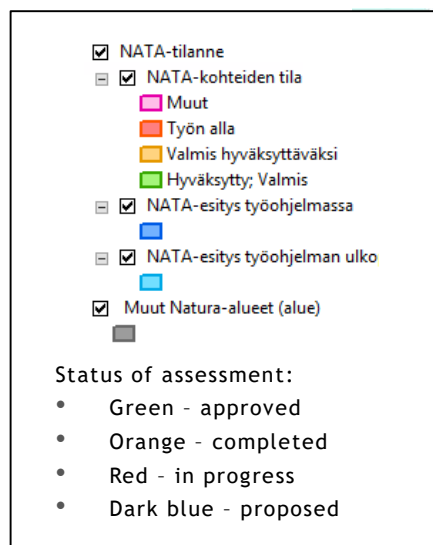
Luokka	Pinta-ala (ha)	Osuus inventoidusta pinta-alaasta (%)
Erinomainen	14,43	11,9
Hyvä, poikkeaman syy	53,28	44,0
Hyvä, poikkeama luont	0,00	0,0
Hyvä, poikkeama ihmie	11,76	9,7
Hyvä, poikkeama luont	1,45	1,2

Koko aluetta koskevat tiedot	Luontotyyppi-inventointia koskevat tiedot
Luontodirektiivin luontotyytit yhteensä (ha)	Luontodirektiivin luontotyytit yhteensä (ha)
887,21	283,08
Muut luontotyytit yhteensä (ha)	Muut luontotyytit yhteensä (ha)
3795,00	360,60
Yhteensä (ha)	inventoimaton alue (ha)
4682,21	4038,53
Direktiiviluontotyyppien osuus (%)	lisätieto
19,0	Seilin saariston Natura-alueesta huomattava osa on vesialueita joista ei ole tarkkoja inventointitietoja ja niiden määrä perustuu mallinnukseen. Siten inventointitarpeet tulisi kohdentaa vesialueisiin. Naturan luonnonsuojelulla toteutetusta osasta valtaosa on

Natura 2000 site condition assessment (NATA)

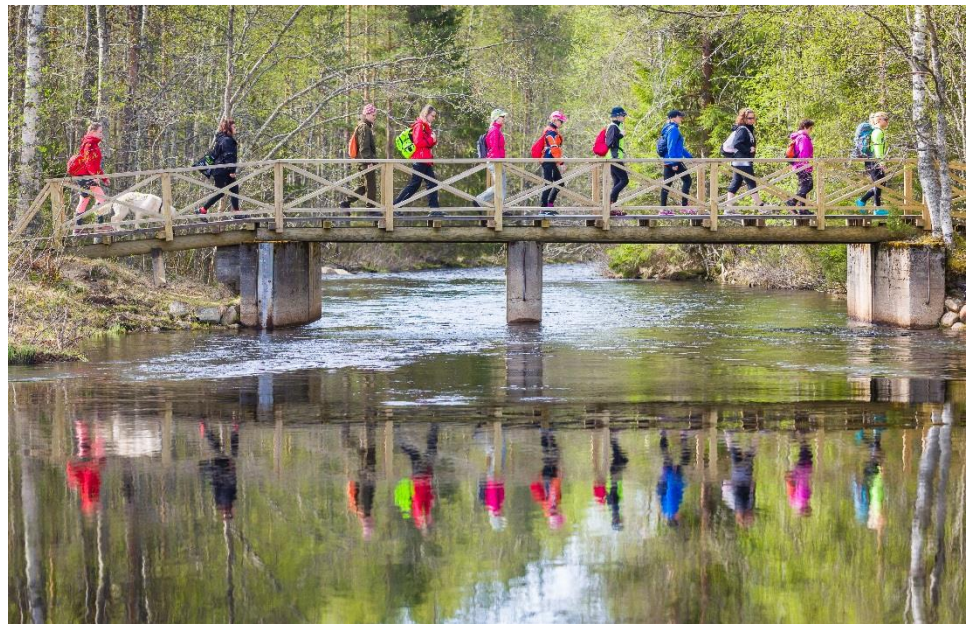
Process involves

- Defining site-specifically
 - Key values and their main threats, conservation objectives
 - Present and target status of key values
 - Needed measures and plans.
- Management and operational planning needs are registered in SASS as planning proposals
- Assessments are presently completed for 477 Natura 2000 sites (2.3.2017)
 - 27% of sites
 - 75% of network area



Management planning

- Participatory management plans are usually drafted for protected areas where
 - multiple use pressures need reconciliation
 - or plans are statutorily required.
- In addition to NATA data, status data is derived from other information systems on
 - customers and visitors (ASTA)
 - recreational facilities (PAVE)
 - Hunting and fishing areas (OmaisuuGIS, SAKTI).
- Key values and threats are determined.
- Long term goals, objectives and measures needed to reach them, are defined.

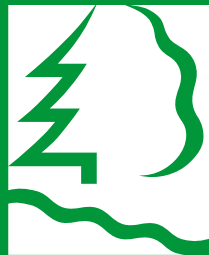


Management planning

- Zoning is used to direct activities (by defining area geometries in SASS).
- Planning proposals are made for operational plans and surveys and action proposals are made for measures. These can be utilised in other applications in the Uljas system.
- SASS presently contains data of 180 completed and approved management plans (2.3.2017).
- Natura 2000 sites are usually included in a plan as a complete entity.
- One management plan may cover several different types of protected areas, also privately protected areas.

The screenshot displays the Uljas software interface for management planning. The main window shows a map with various colored zones (green, blue, red, orange) overlaid on a geographical area. The interface includes a menu bar at the top, a toolbar, and a sidebar on the left with a tree view of project elements. On the right side, there is a data table with columns for 'id', 'Suunnitelualueen nimi', and 'Päivä'. Below the table, there are several input fields and buttons for editing the plan details.

id	Suunnitelualueen nimi	Päivä
643	Kököönin erintila-ohje	03.02.2017
965	Taivaskurun erintila-ohje	03.02.2017
966	Lemmenpään kansallisen luonnonsuojelualueen erintila-ohje	03.02.2017
967	Hammastunturin erintila-ohje	11.02.2017
968	Uho-Kelkosen kansallisen luonnonsuojelualueen erintila-ohje	03.02.2017
969	Kaivon erintila-ohje	03.02.2017
970	Läksen-Hietajoen erintila-ohje	03.02.2017
971	Tarvitsen erintila-ohje	11.02.2017
972	Pöytäpään erintila-ohje	03.02.2017
973	Pukin erintila-ohje	11.02.2017
974	Vieläjänselän kansallisen luonnonsuojelualueen erintila-ohje	11.02.2017
975	Kuoroniemi-Salmela erintila-ohje	11.02.2017
976	Vierikkalan hoidon- ja hoito-ohje	03.02.2017
977	Taivaskurun kansallisen luonnonsuojelualueen erintila-ohje	03.02.2017
978	Näsiälän-Selkän erintila-ohje	03.02.2017
979	Peltoniemi erintila-ohje	03.02.2017
980	Pöytäpään kansallisen luonnonsuojelualueen erintila-ohje	03.02.2017
1	Taivaskurun kansallisen luonnonsuojelualueen erintila-ohje	30.01.2017
961	Pasturilan erintila-ohje	11.02.2017
962	Kerän luonnonsuojelualueen erintila-ohje	03.02.2017
963	Muokkalan erintila-ohje	03.02.2017
964	Välkän erintila-ohje	03.02.2017
965	Syöteksen kansallisen luonnonsuojelualueen erintila-ohje	10.02.2017
323	Hyppälän ja Aaluan erintila-ohje	03.02.2017
641	Pöytäpään kansallisen luonnonsuojelualueen erintila-ohje	27.02.2017
642	Pöytäpään ja Lemmen erintila-ohje	27.02.2017
7681	Tälän hoidon- ja hoito-ohje	13.02.2017
961	Luton hoidon- ja hoito-ohje	03.02.2017
962	Juonelan hoidon- ja hoito-ohje	03.02.2017
963	Janssikon hoidon- ja hoito-ohje	03.02.2017
964	Juonelan hoidon- ja hoito-ohje	03.02.2017
968	Värjän luonnonsuojelualueen erintila-ohje	03.02.2017
1282	Uurajen hoidon- ja hoito-ohje	11.02.2017
1285	Ennen-Kuoroniemi erintila-ohje	10.02.2017
1286	Muonelan erintila-ohje	10.02.2017
1287	Syöteksen kansallisen luonnonsuojelualueen erintila-ohje	03.02.2017
1301	Lukkonen-Natura 2000	03.02.2017
1302	Kuusikon-Natura 2000	03.02.2017
1303	Haukkanen-Natura 2000	03.02.2017
1304	Halluden Natura 2000	10.02.2017
1305	Rovaniemi-Natura 2000	10.02.2017
1306	Pöytäpään kansallisen luonnonsuojelualueen erintila-ohje	03.02.2017
1307	Venon-Natura 2000	03.02.2017
1308	Teijon kansallisen luonnonsuojelualueen erintila-ohje	25.01.2017
1309	Pöytäpään kansallisen luonnonsuojelualueen erintila-ohje	03.02.2017
1310	Uurajen kansallisen luonnonsuojelualueen erintila-ohje	03.02.2017
1311	Kuusikon kansallisen luonnonsuojelualueen erintila-ohje	03.02.2017
41		



METSÄHALLITUS

www.metsa.fi

www.metsa.fi/web/en

www.nationalparks.fi

www.excursionmap.fi



www.facebook.com/metsahallitus
www.twitter.com/metsahallitus

