FINLAND

Business LAHTI REGION

LADEC
LAHTI REGION DEVELOPMENT

LAMK

LAHTI

Leverage from the EU 2014–2020

European Union
European Regional Development Fund

Where We Come From:

The Region of Päijät-Häme and Lahti

Lahti, the center of the region, has 120 000 inhabitants, being the 8th biggest city in Finland.

The Päijät-Häme Region has appr. 200 000 inhabitans.

We have a long history in cleantech, design and well-being.

We are the gate to the Lake Region!

Business LAHTI REGION

LADEC
LAHTI REGION DEVELOPMENT

LAMK

LAHTI

Leverage from the EU 2014–2020

European Union
European Regional Development Fund

Finland is the world's...

Best in press freedom (Reporters without borders, World Press Freedom index 2015)

Least fragile state (Fund for Peace, Fragile States Index 2014)

Best in wireless networks per capita (OECD, Broadband Portal 2014)

Second best place to be a mother (Save the Children, State of the World´s Mothers Report 2015)

Second best in gender equality (World Economic Forum, Global Gender Gap Report 2014)

Third least corrupt country (Transperency International, Corruption Perceptions Index 2014)

Fourth most competitive country (World Economic Forum, Global Competitiveness Report 2014)

Fifth best in education (Economist Intelligence Unit for Pearson 2014)

Sixth happiest country (Sustainable Development Solutions Network, World Happiness Report 2015)

Best country (Newsweek 2010)

Business LAHTI REGION

LADEC LAHTI REGION DEVELOPMENT

LAMK

LAHTI

Leverage from the EU 2014–2020

European Union
European Regional Development Fund

WELCOME TO

Business

LAHTI REGION

26.8.2016

A WORLD CLASS ENVIRONMENT FOR CLEANTECH BUSINESS

- FORERUNNER IN WASTE MANAGEMENT AND MATERIAL EFFICIENCY.
- INTERNATIONALLY RENOWNED EXPERTISE IN WATER AND SOIL PURIFICATION.
- GROWTH COMPANIES AND TOP CLASS R&D INFRASTRUCTURE IN RENEWABLE ENERGY AND ENERGY EFFICIENCY.
- INTERNATIONAL MEETING PLACE FOR CLEANTECH INVESTORS AND GROWTH COMPANIES.

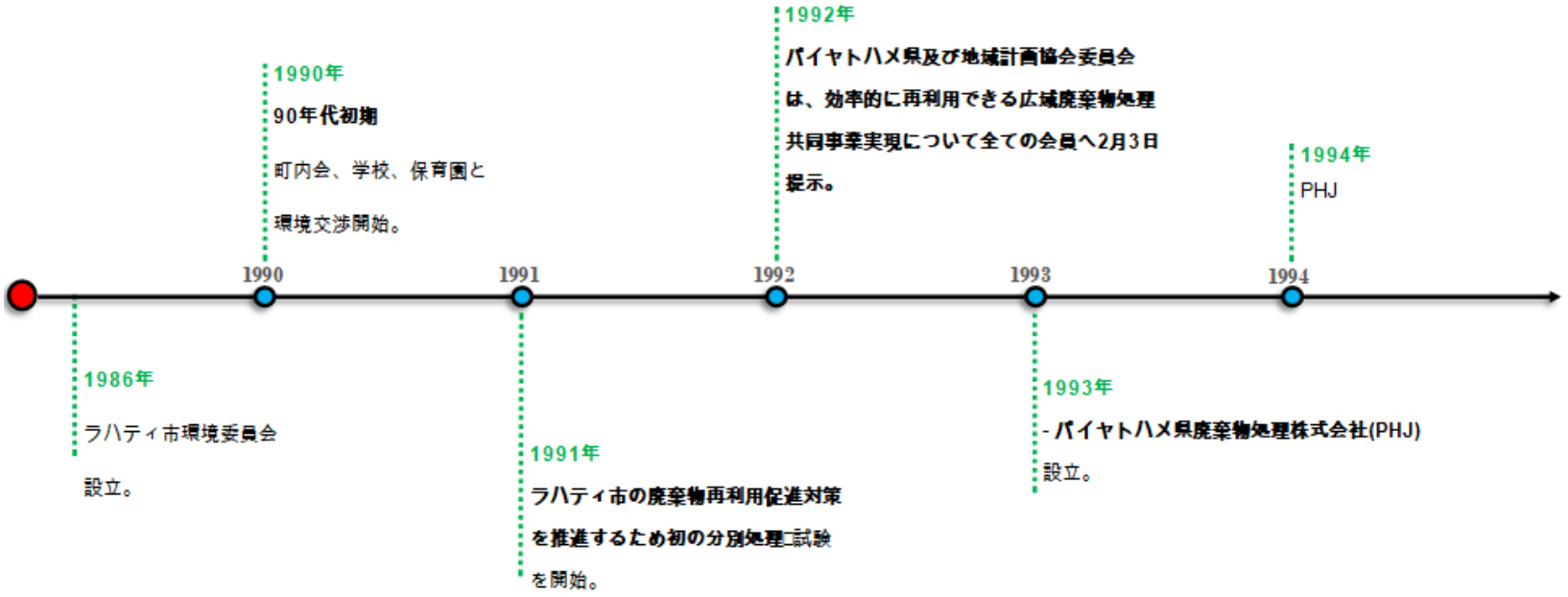
EVERYTHING BEGAN WITH LAKE VESIJÄRVI

http://luckylake.finnishwaterforum.fi/eng/index.html

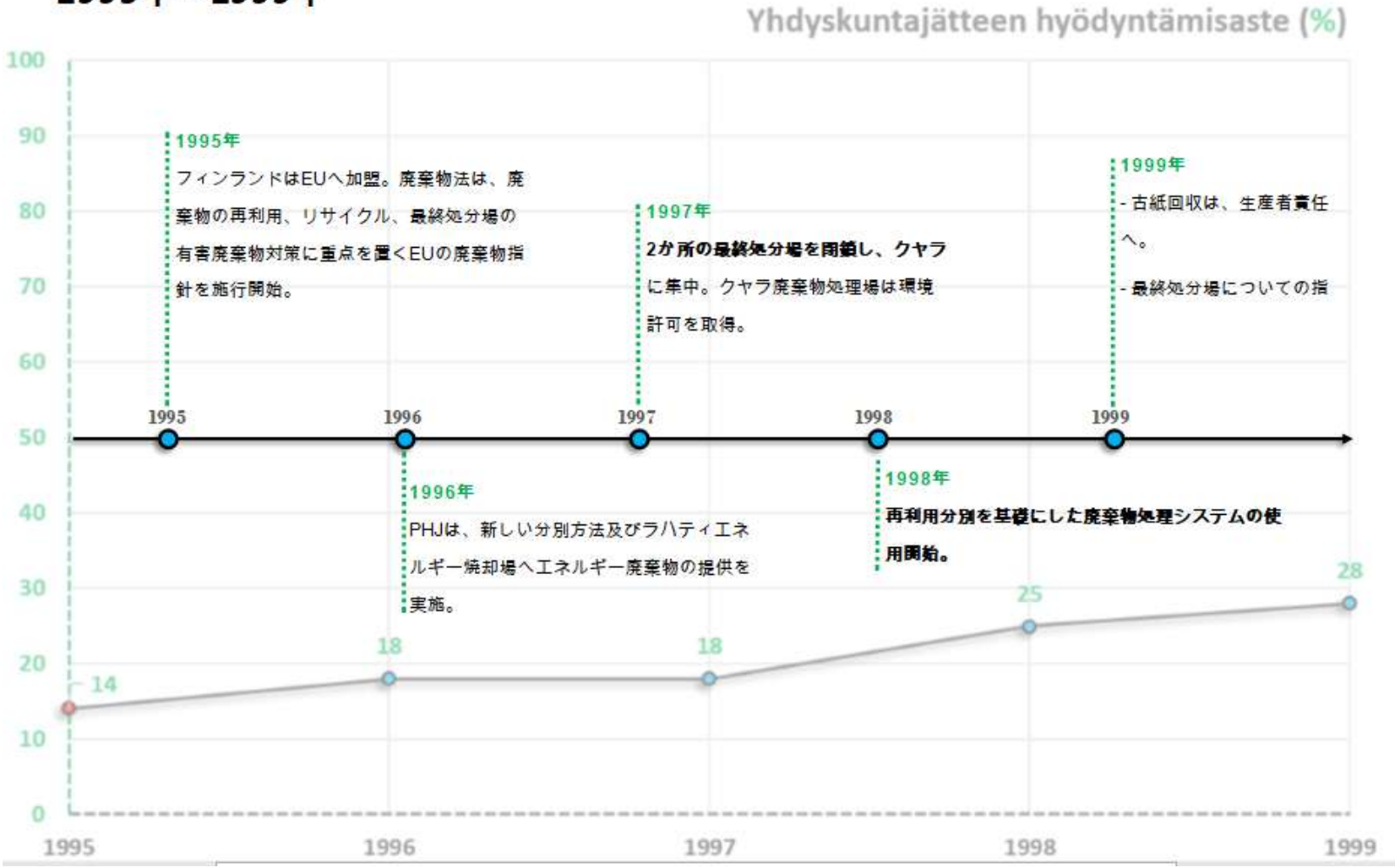
TOWARDS CIRCULAR ECONOMY

Business LAHTI REGION

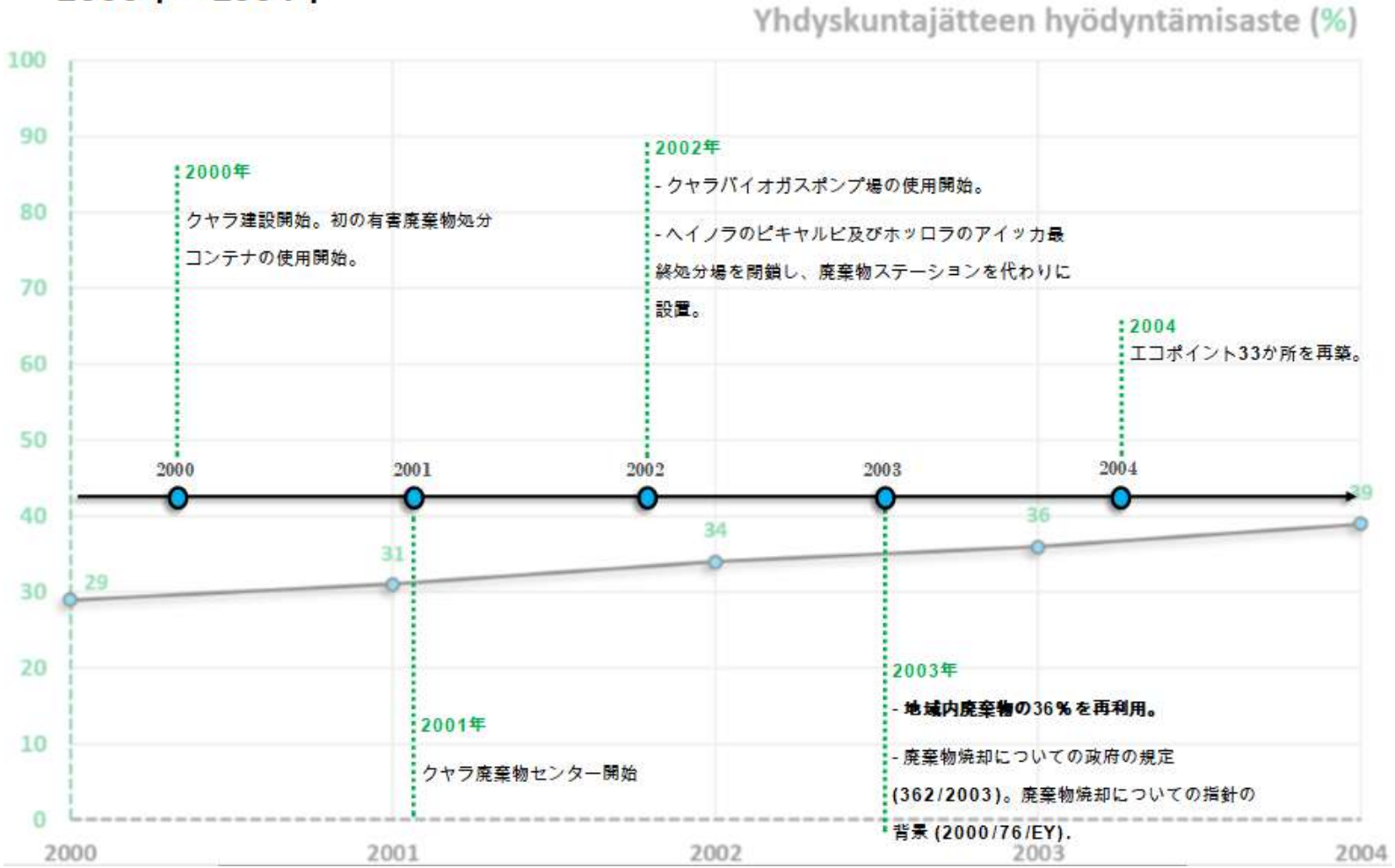
1990年 - 1994年


1986年
ラハティ市環境委員会
設立。
1990年
90年代初期
町内会、学校、保育園と
環境交渉開始。
1991年
ラハティ市の廃棄物再利用促進対策
を推進するため初の分別処理試験
を開始。
1992年
パイヤトハメ県及び地域計画協会委員会
は、効率的に再利用できる広域廃棄物処理
共同事業実現について全ての会員へ2月3日
提示。
1993年
- パイヤトハメ県廃棄物処理株式会社(PHJ)
設立。
1994年
PHJ
1990
1991
1992
1993
1994

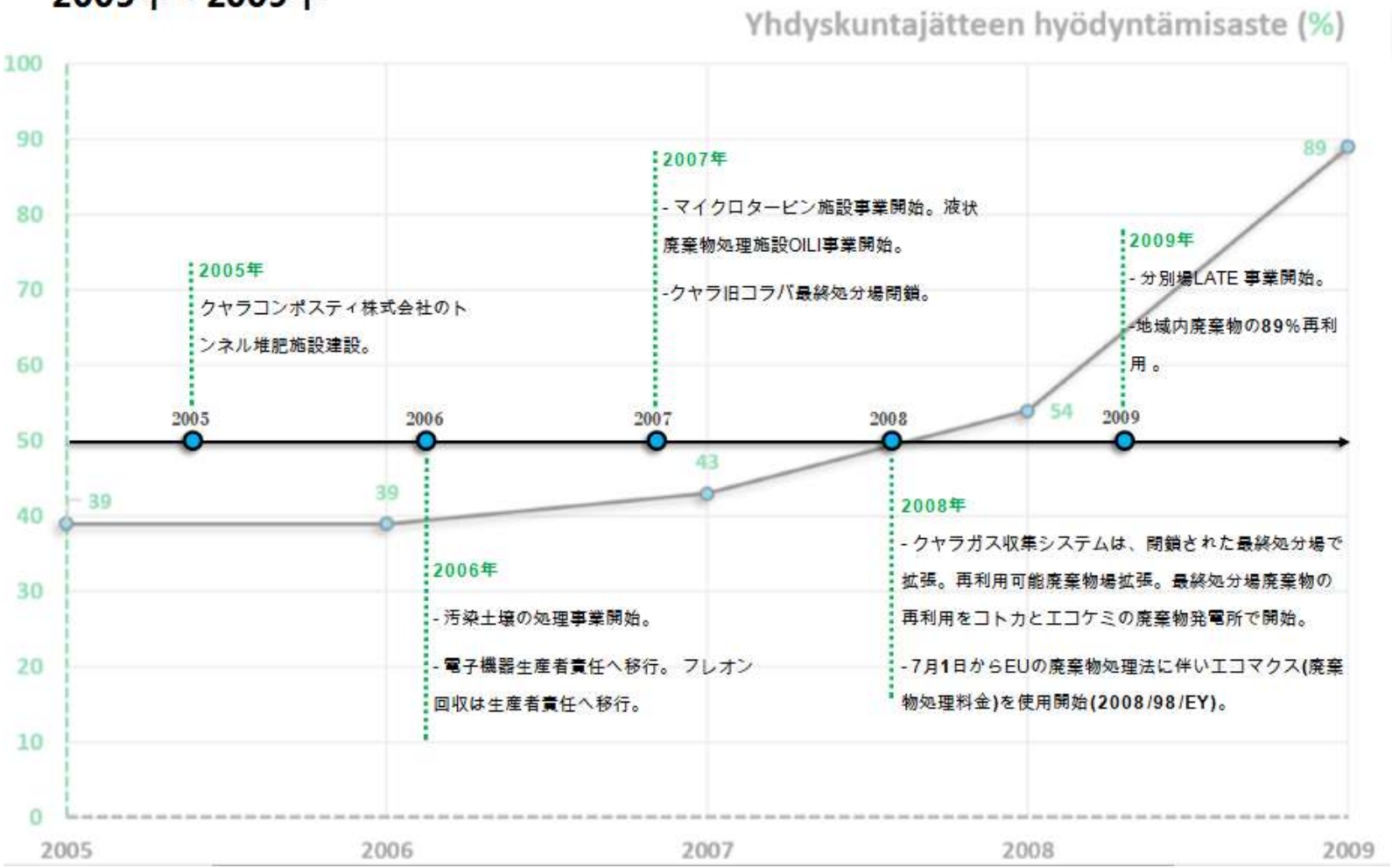
1995年 - 1999年


Yhdyskuntajätteen hyödyntämisaste (%)
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
1995年
フィンランドはEUへ加盟。廃棄物法は、廃棄物の再利用、リサイクル、最終処分場の有害廃棄物対策に重点を置くEUの廃棄物指針を施行開始。
1997年
2か所の最終処分場を閉鎖し、クヤラに集中。クヤラ廃棄物処理場は環境許可を取得。
1999年
- 古紙回収は、生産者責任へ。
- 最終処分場についての指
1995
1996
1997
1998
1999
1996年
PHJは、新しい分別方法及びラハティエネルギー焼却場へエネルギー廃棄物の提供を実施。
1998年
再利用分別を基礎にした廃棄物処理システムの使用開始。
14
18
18
25
28
1995
1996
1997
1998
1999

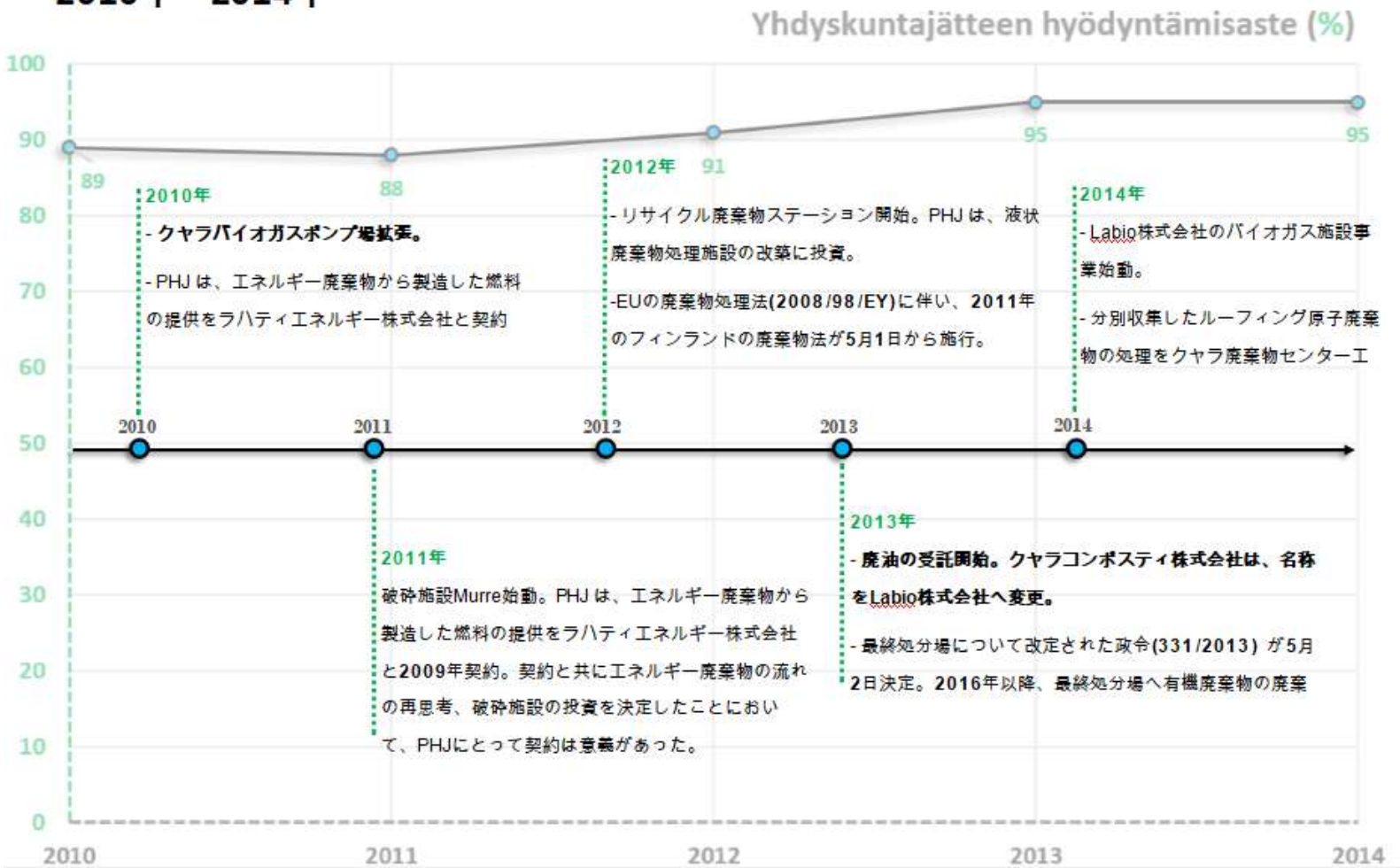
2000年 - 2004年


Yhdyskuntajätteen hyödyntämisaste (%)
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
2000
2001
2002
2003
2004
29
31
34
36
39
2000年
クヤラ建設開始。初の有害廃棄物処分
コンテナの使用開始。
2001年
クヤラ廃棄物センター開始
2002年
- クヤラバイオガスポンプ場の使用開始。
- ヘイノラのピキャルビ及びホッロラのアイッカ最
終処分場を閉鎖し、廃棄物ステーションを代わりに
設置。
2003年
- 地域内廃棄物の36％を再利用。
- 廃棄物焼却についての政府の規定
(362/2003)。廃棄物焼却についての指針の
背景 (2000/76/EY).
2004
エコポイント33か所を再築。

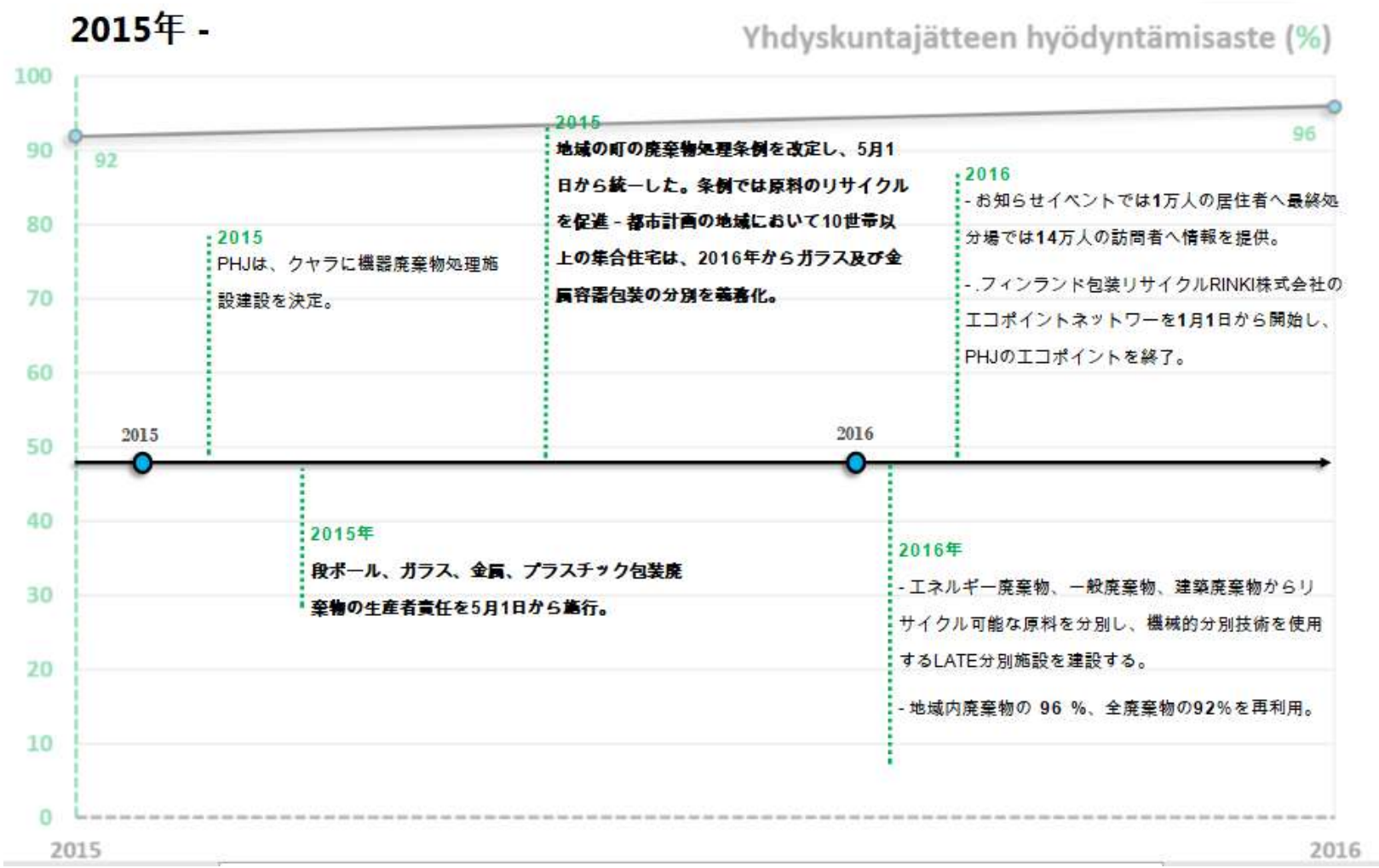
2005年 - 2009年

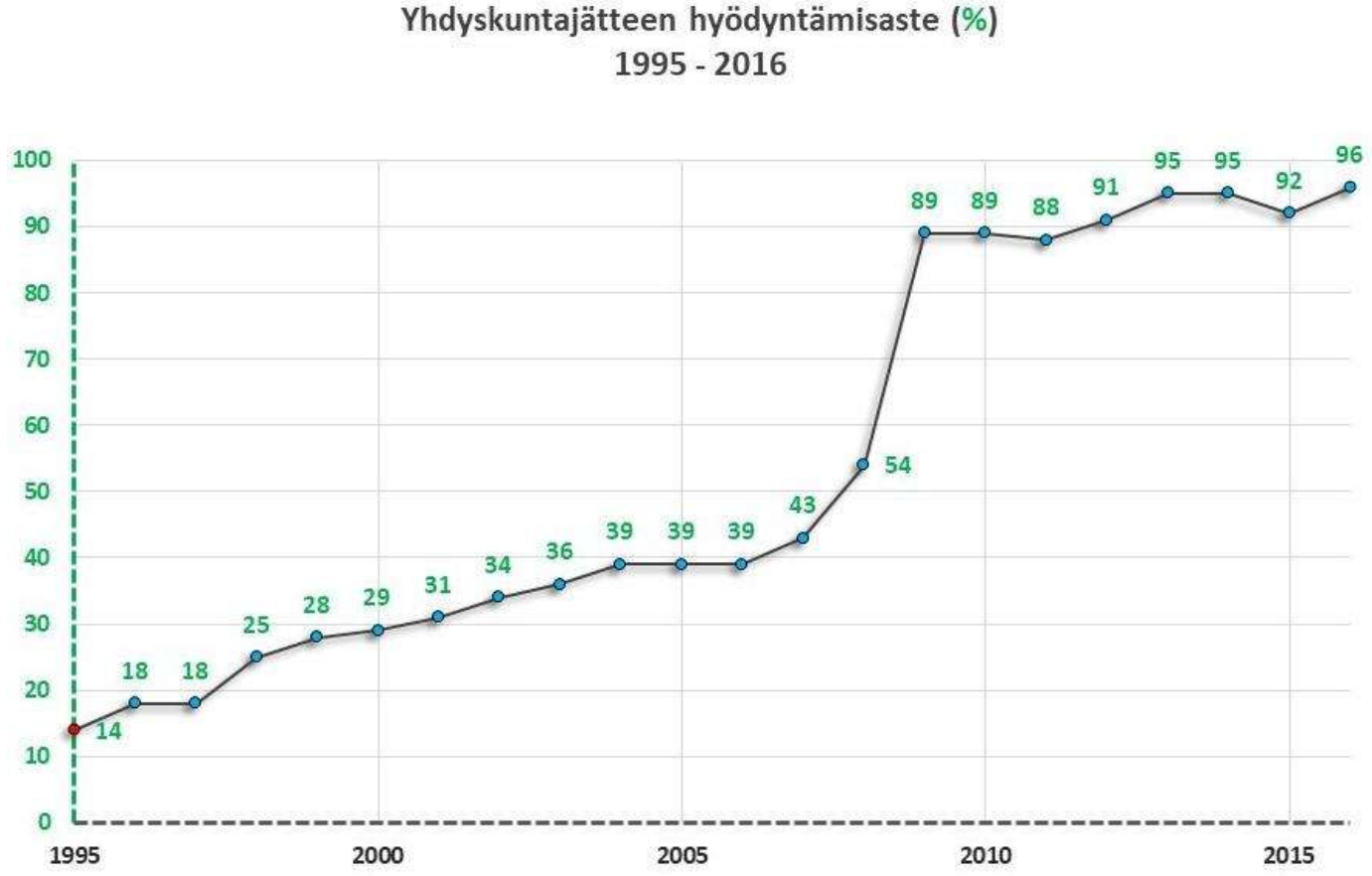

Yhdyskuntajätteen hyödyntämisaste (%)
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
2005
2006
2007
2008
2009
39
39
43
54
89
2005年
クヤラコンポスティ株式会社のトンネル堆肥施設建設。
2006年
- 汚染土壌の処理事業開始。
- 電子機器生産者責任へ移行。フレオン回収は生産者責任へ移行。
2007年
- マイクロタービン施設事業開始。液状廃棄物処理施設OILI事業開始。
-クヤラ旧コラバ最終処分場閉鎖。
2008年
- クヤラガス収集システムは、閉鎖された最終処分場で拡張。再利用可能廃棄物場拡張。最終処分場廃棄物の再利用をコトカとエコケミの廃棄物発電所で開始。
-7月1日からEUの廃棄物処理法に伴いエコマクス(廃棄物処理料金)を使用開始(2008/98/EY)。
2009年
- 分別場LATE 事業開始。
-地域内廃棄物の89%再利用。

2010年 - 2014年

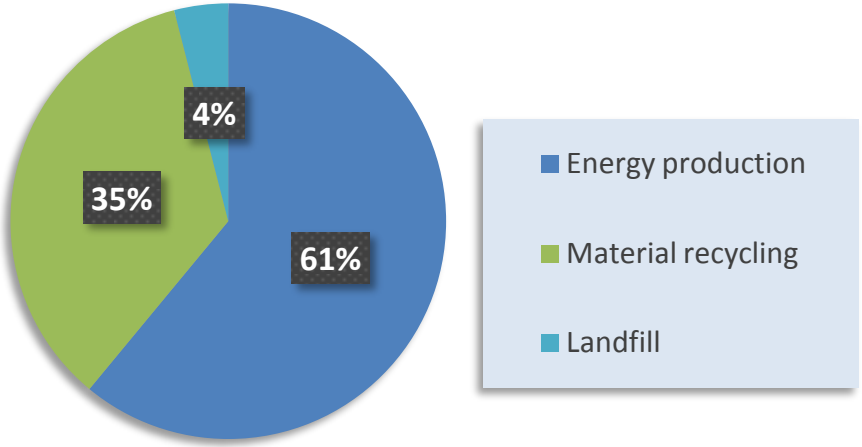

Yhdyskuntajätteen hyödyntämisaste (%)
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
89
88
91
95
95
2010
2011
2012
2013
2014
2010年
- クヤラバイオガスポンプ場拡張。
- PHJ は、エネルギー廃棄物から製造した燃料の提供をラハティエネルギー株式会社と契約
2011年
破砕施設Murre始動。PHJ は、エネルギー廃棄物から製造した燃料の提供をラハティエネルギー株式会社と2009年契約。契約と共にエネルギー廃棄物の流れの再思考、破砕施設の投資を決定したことにおいて、PHJにとって契約は意義があった。
2012年
- リサイクル廃棄物ステーション開始。PHJ は、液状廃棄物処理施設の改築に投資。
-EUの廃棄物処理法(2008/98/EY)に伴い、2011年のフィンランドの廃棄物法が5月1日から施行。
2013年
- 廃油の受託開始。クヤラコンポスティ株式会社は、名称をLabio株式会社へ変更。
- 最終処分場について改定された政令(331/2013) が5月2日決定。2016年以降、最終処分場へ有機廃棄物の廃棄
2014年
- Labio株式会社のバイオガス施設事業始動。
- 分別収集したルーフィング原子廃棄物の処理をクヤラ廃棄物センターエ

2015年 -


Yhdyskuntajätteen hyödyntämisaste (%)
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
92
96
2015
2016
2015
PHJは、クヤラに機器廃棄物処理施設建設を決定。
2015
地域の町の廃棄物処理条例を改定し、5月1日から統一した。条例では原料のリサイクルを促進 - 都市計画の地域において10世帯以上の集合住宅は、2016年からガラス及び金属容器包装の分別を義務化。
2016
- お知らせイベントでは1万人の居住者へ最終処分場では14万人の訪問者へ情報を提供。
- .フィンランド包装リサイクルRINKI株式会社のエコポイントネットワーを1月1日から開始し、PHJのエコポイントを終了。
2015年
段ボール、ガラス、金属、プラスチック包装廃棄物の生産者責任を5月1日から施行。
2016年
- エネルギー廃棄物、一般廃棄物、建築廃棄物からリサイクル可能な原料を分別し、機械的分別技術を使用するLATE分別施設を建設する。
- 地域内廃棄物の 96 %、全廃棄物の92%を再利用。
2015
2016

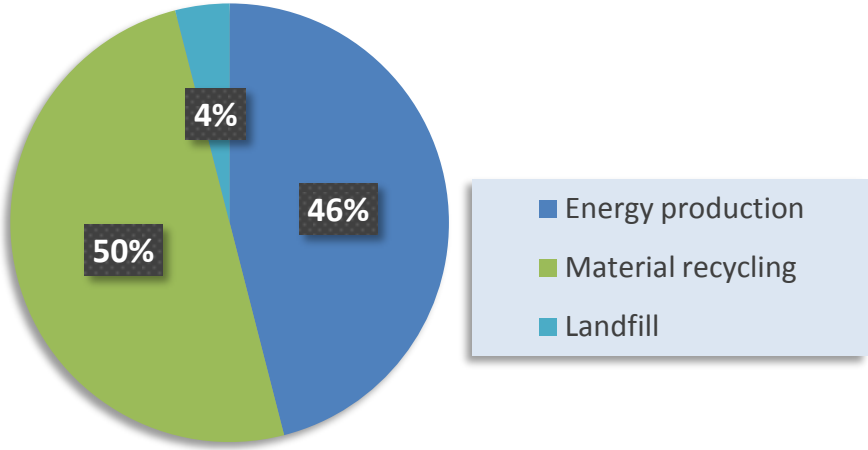

Yhdyskuntajätteen hyödyntämisaste (%)
1995 - 2016
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
1995
2000
2005
2010
2015
14
18
18
25
28
29
31
34
36
39
39
39
43
54
89
89
88
91
95
95
92
96

Waste utilisation 2016



- Energy waste to Kymijärvi II –gasification plant.
- Mixed waste to incineration plants Kotka Energia and Ekokem.

Goal 2020



- Better separation of waste in the collection bins is required to achieve the goal.

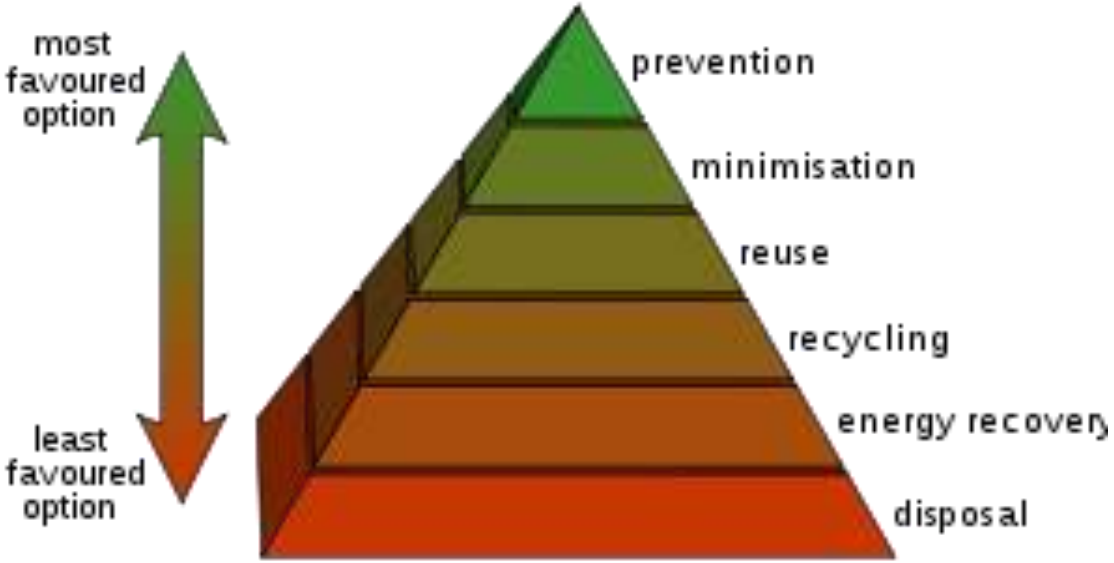
How to reach the 50% recycling rate

A) More efficient sorting in households

- Advising people to separate their waste in the collection bins
- By tightening waste management regulations

B) Developing mechanical separation system at Kujala Waste Centre

- New technology implemented in late 2016 to enable better utilisation of different waste
- Metal, plastic, wood and energy waste separated from mixed waste and construction waste
- Plastic and carton separated from energy waste

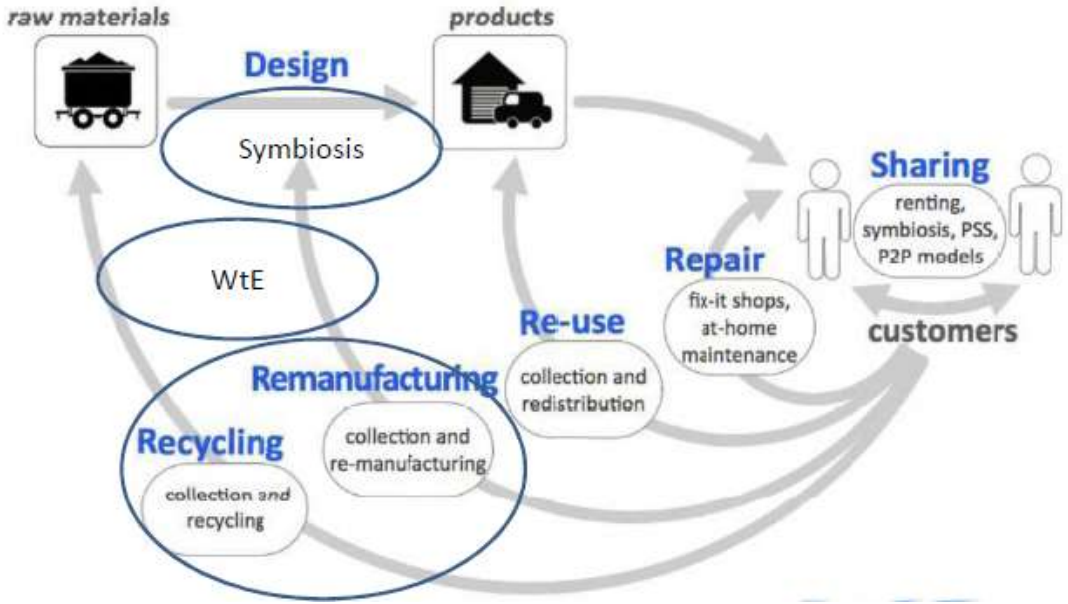


LAMK LAHTI

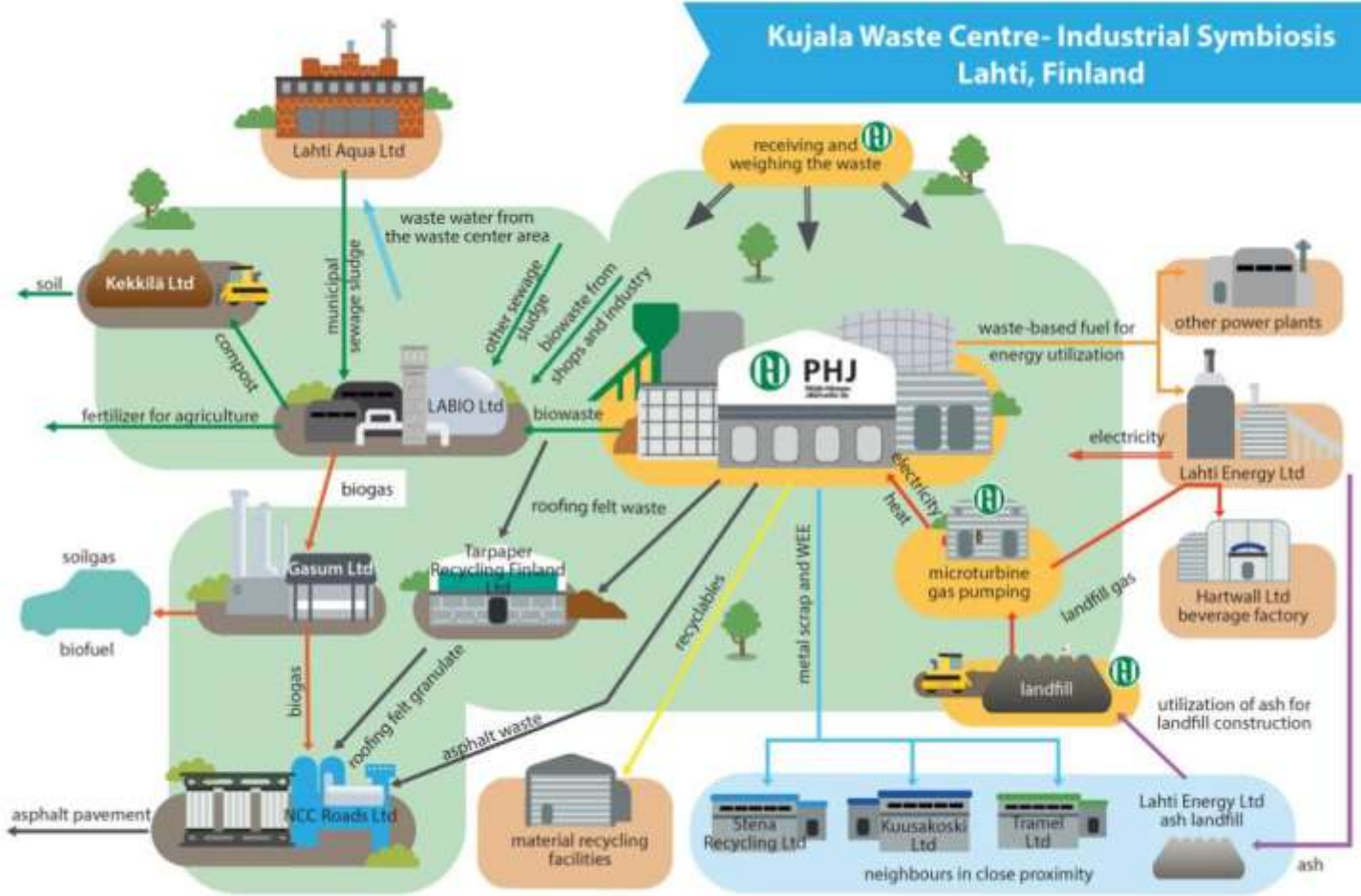
Leverage from the EU 2014–2020

European Union
European Regional Development Fund

Circular economy and waste management

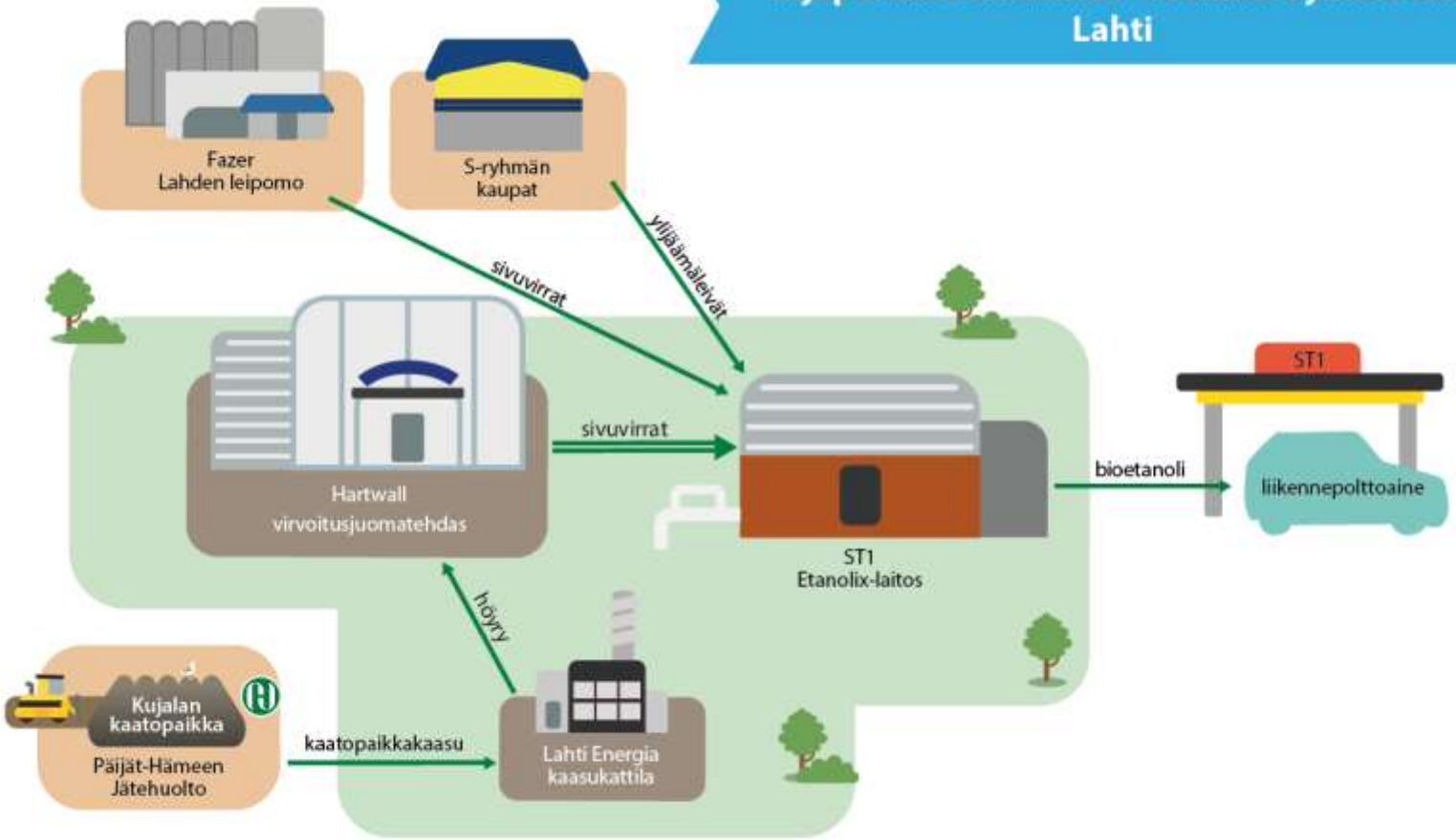


Kujala Waste Centre- Industrial Symbiosis
Lahti, Finland



Boosted by LADEC Designed Anna Polkutie in collaboration with Esa Ekholm and Hanna Bergman

Viljaperäiset sivuvirrat - Teolliset Symbioosit Lahti



Boosted by LADEC design: Anna Polkutie : Esa Ekholm &

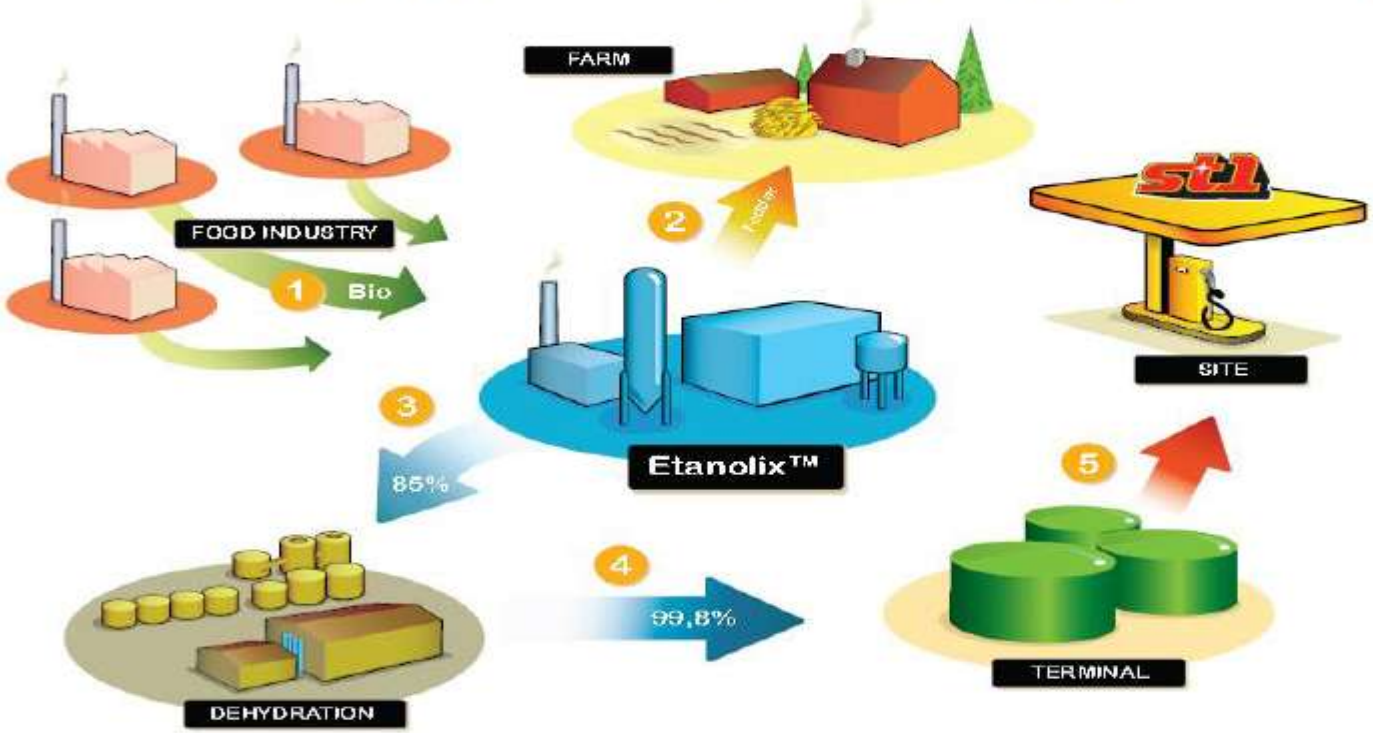
Case: Etanolix ™ Lahti

- 2005-06 side products of Lahti Grain Cluster companies were studied
- 2010 started bioetanol plant of ST1 Oy (5th unit)
- Feedstock from Hartwall brewery
  - Excess yeast that contains alcohol
  - Process waters and product batches containing sugar or alcohol
- Side products from bakery industry and markets
- Integrated into Hartwall's brewery and beverage plant

Animation of Bioethanol production:
https://www.youtube.com/watch?v=kqfW0VmONXc

ST1 Oy *Etanolix™-process*
Distributed bio-ethanol production

St1 Oy, Finnish energy company, develops and commercializes environmentally sustainable solutions and delivers these solutions profitably



1. CO_2 Good bioethanol is produced from waste material - and industrial by-products - using Etanolix™ processing plants
2. This process creates a by-product in itself which can be used as animal feed for farmers
3. The 85% bioethanol produced is then sent for dehydration to remove water and make it suitable as fuel component
4. Then the bioethanol is blended – as a bio component – to make final fuel blend
5. Biofuel is ready for distribution to service stations


Business
LAHTI REGION
Thank you!
FOR MORE INFORMATION,
PLEASE VISIT:
WWW.LAHTIBUSINESSREGION
.COM
Centre for Economic Development,
Transport and the Environment