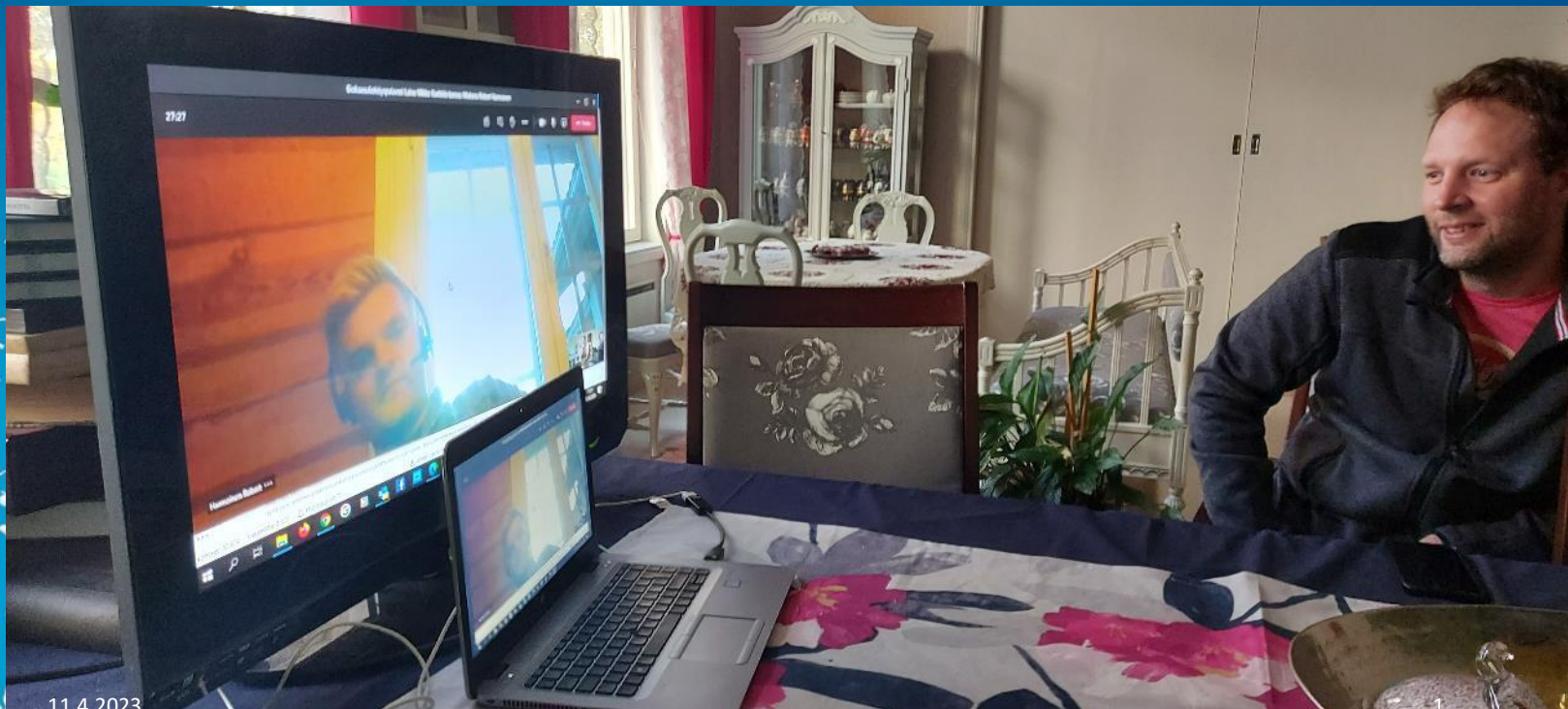


Tiedon ja taidon keruuta alusta alkaen



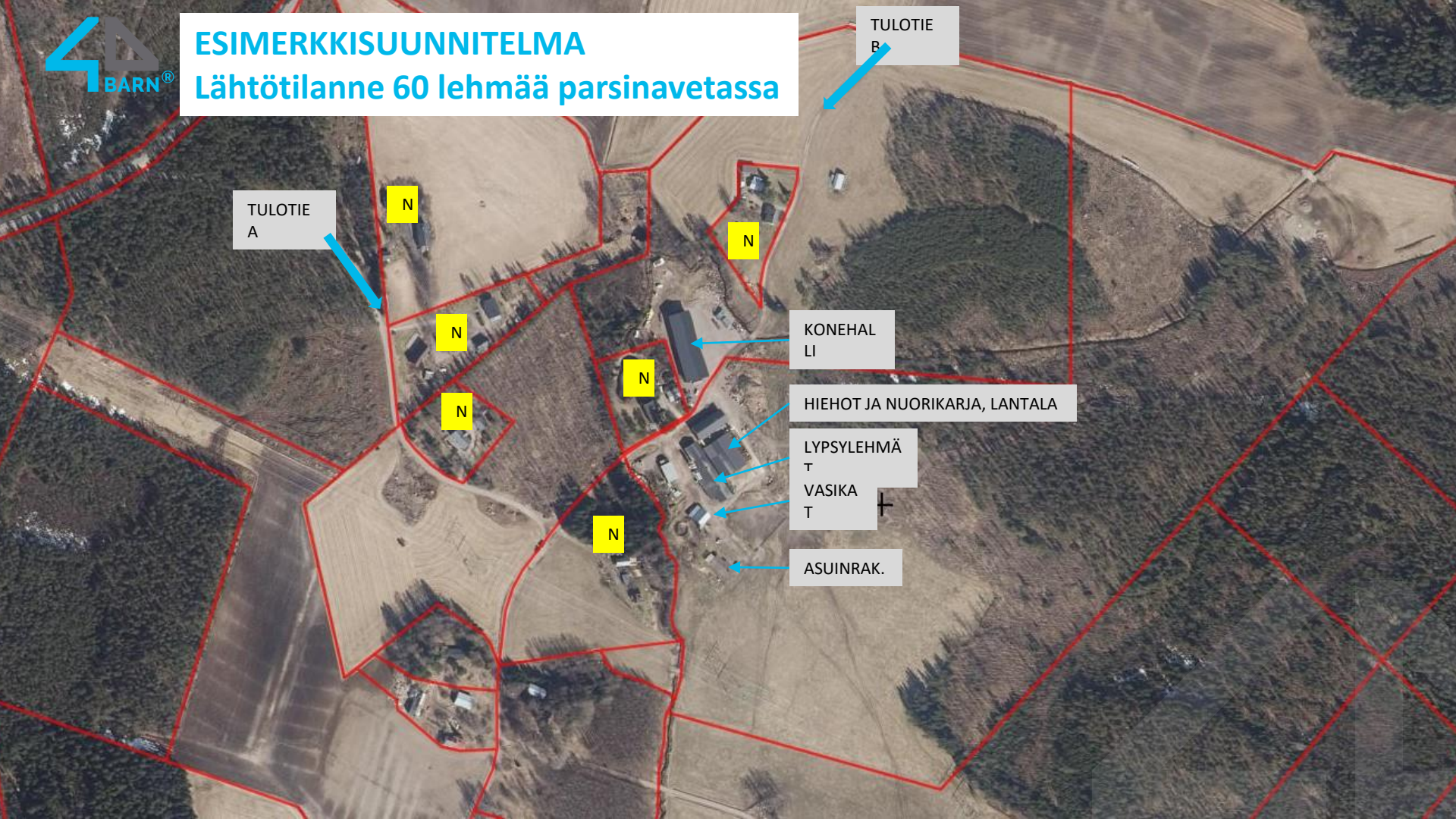
KOSKELAN TERASSILLA MIETITÄÄN TULEVIA AS'KELEITA





ESIMERKKISUUNNITELMA

Lähtötilanne 60 lehmää parsinavetassa



TULOTIE
A

N

TULOTIE
B

N

N

KONEHAL
LI

HIEHOT JA NUORIKARJA, LANTALA

N

N

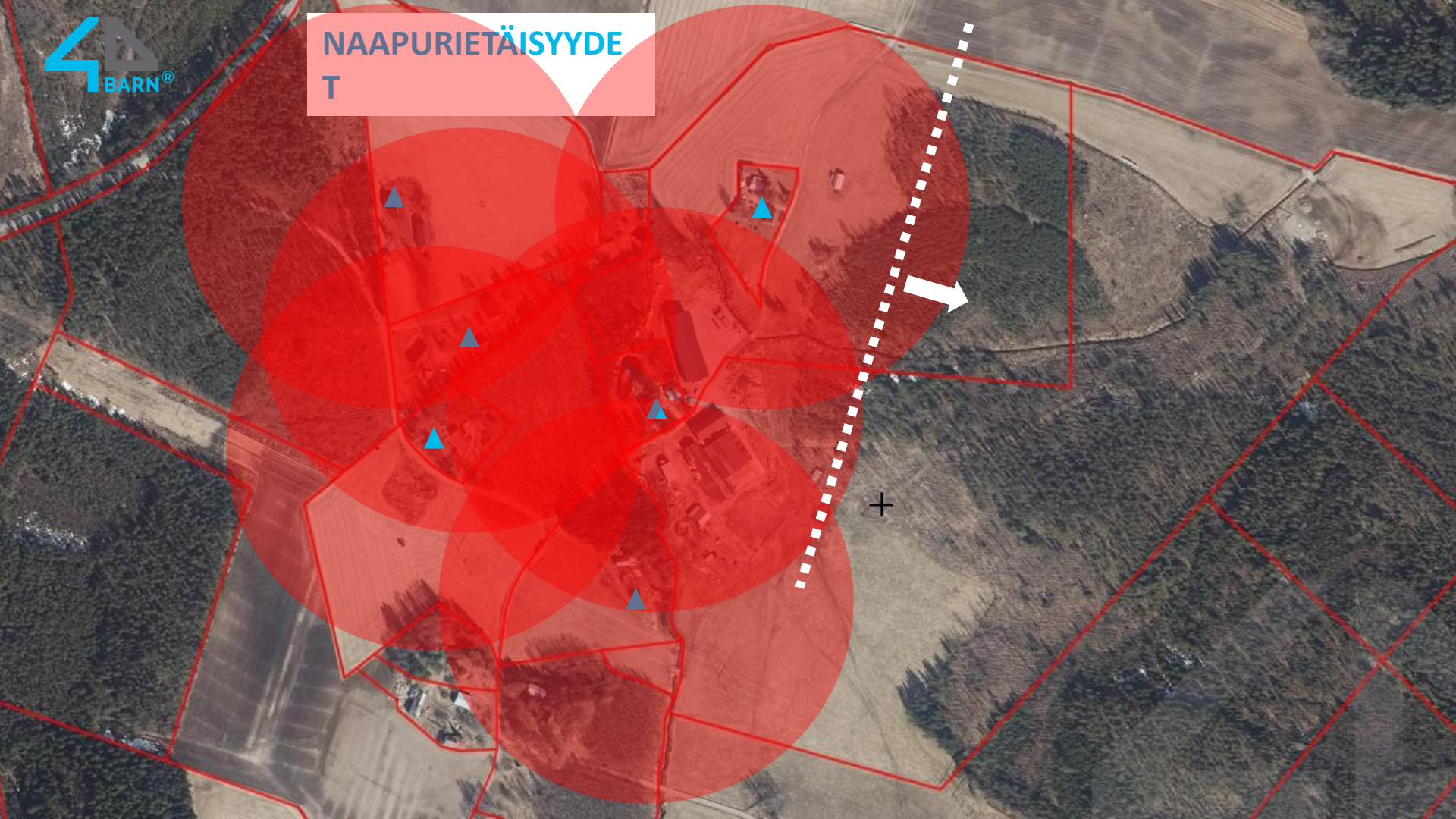
LYPSYLEHMÄ
T

VASIKA
T

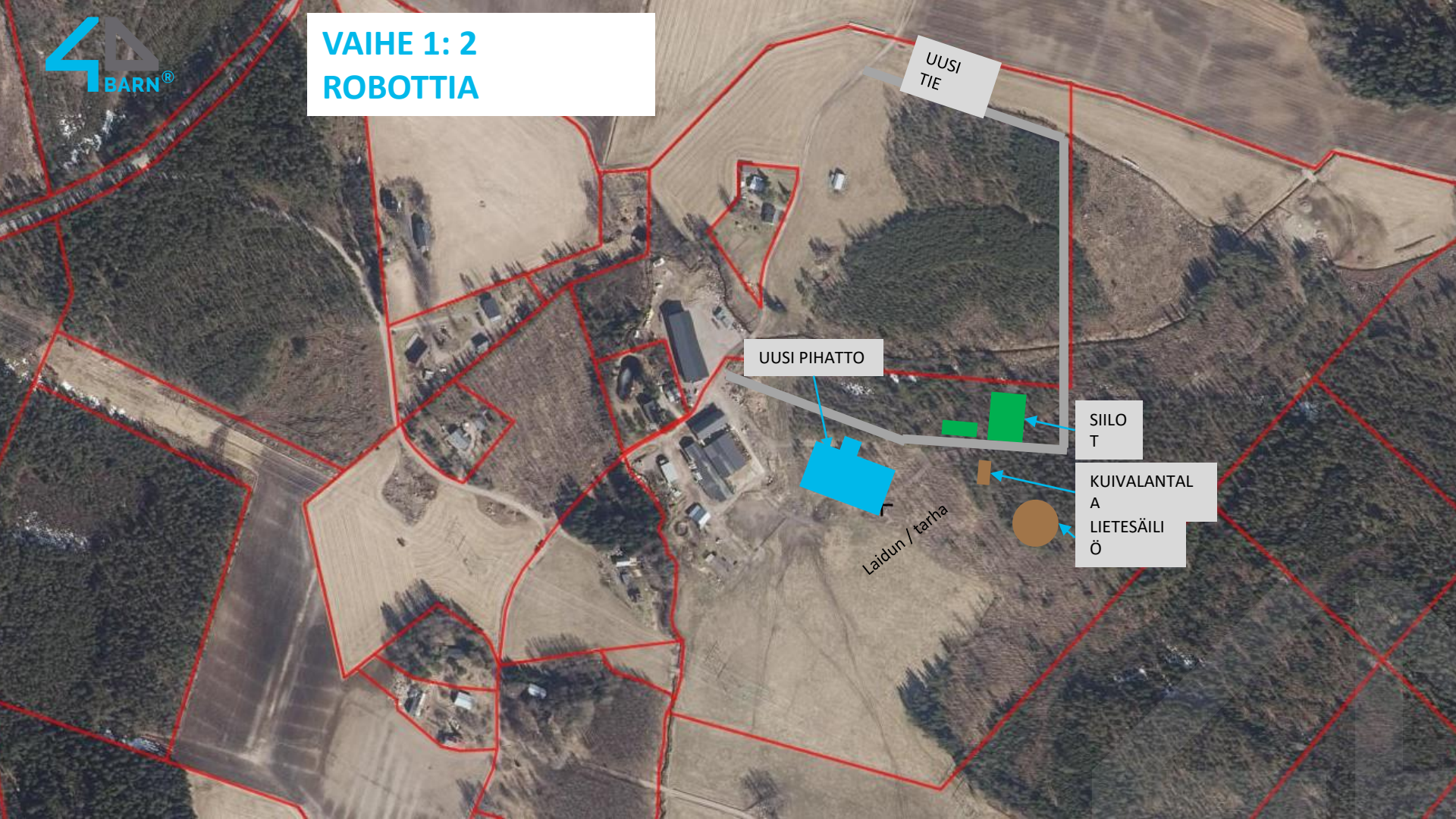
N

ASUINRAK.

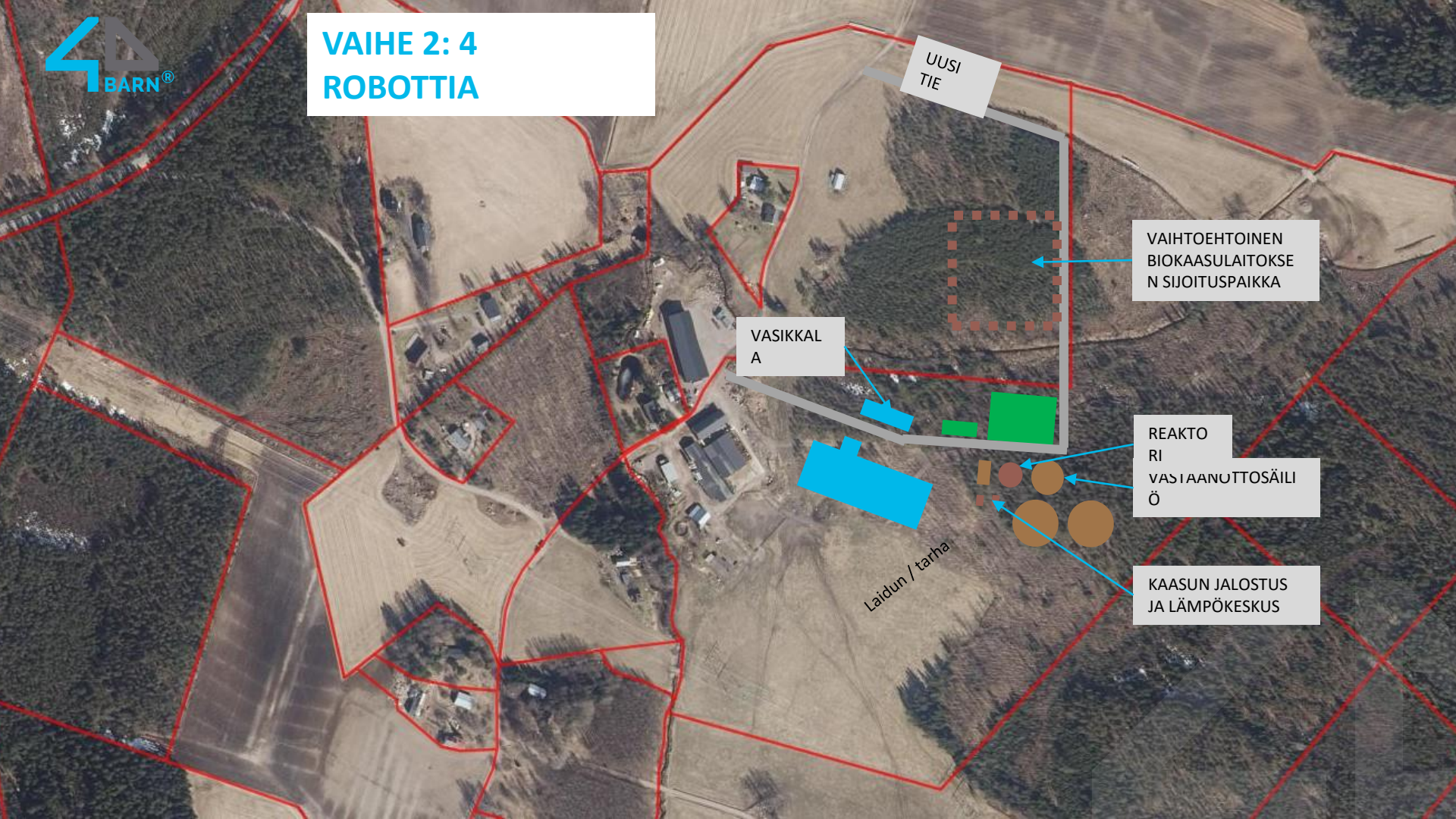
NAAPURIETÄISYYDE T



VAIHE 1: 2 ROBOTTIA



VAIHE 2: 4 ROBOTTIA



UUSI
TIE

VAIHTOEHTOINEN
BIOKAASULAITOKSEN
SIIJOITUSPAIKKA

VASIKKALA
A

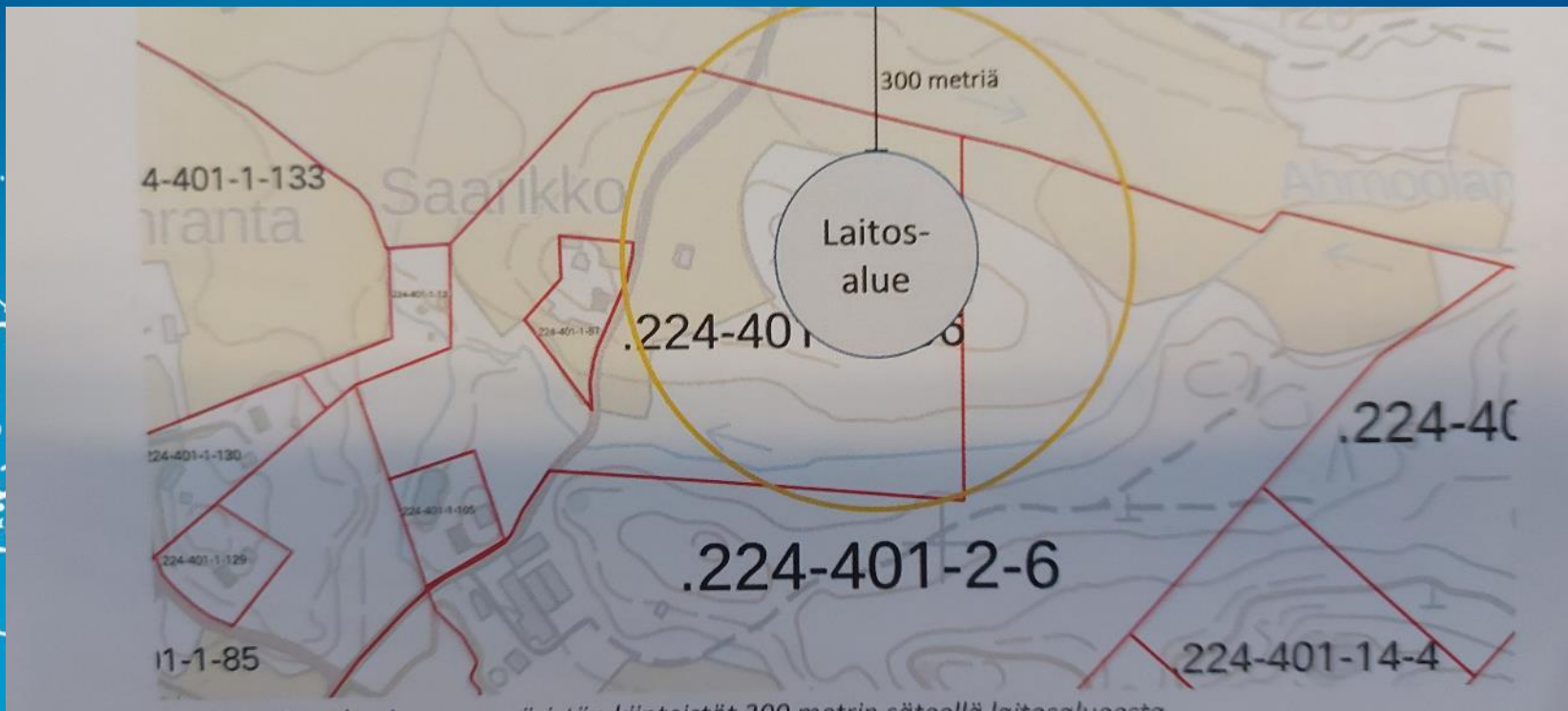
REAKTORI
VASIAANUTTOSÄILIÖ

KAASUN JALOSTUS
JA LÄMPÖKESKUS

Laidun / tarha

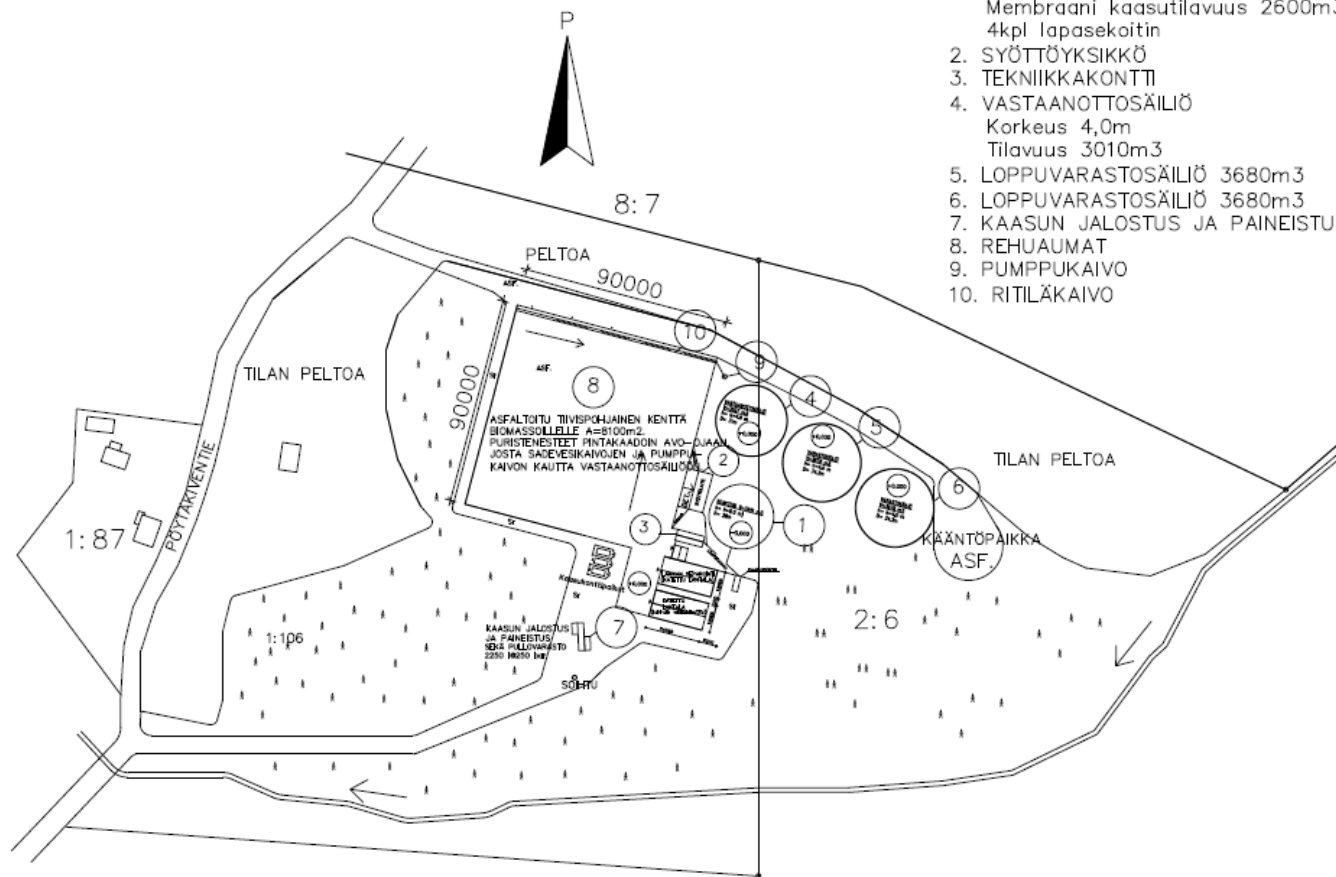
KOSKELAN TILAN BIOKAASUHANKE, KARKKILA





2009 Vuoden alkuun luokiteltujen kastealueiden kastealueiden 300 metrin säteellä laitospaikoista

1. BIOKAASULAITOS, REAKTORI
Korkeus 6,9m, sisähalkaisija 28,0m
Reaktoritilavuus 3945m³
Membraani kaasutilavuus 2600m³
4kpl lapasekoitin
2. SYÖTTÖYKSIKKÖ
3. TEKNIKKAKONTTI
4. VASTAANOTTOSÄILIÖ
Korkeus 4,0m
Tilavuus 3010m³
5. LOPPUVARASTOSÄILIÖ 3680m³
6. LOPPUVARASTOSÄILIÖ 3680m³
7. KAASUN JALOSTUS JA PAINEISTUS
8. REHUAUMAT
9. PUMPPUKAIVO
10. RITILÄKAIVO



Biokaasulaitoksen tuottopotentiaalilaskelma



BIOKAASULAITOKSEN TUOTTOPOTENTIAALILASKELMA

Raaka-aine	Määrä, t/a	TS-pitoisuus, %	TS, t	CH ⁴	Nm ³ /t (BK)	Nm ³ /t (CH ₄)	Yhteensä, m ³ (BK)	Yhteensä, m ³ (CH ₄)
Lypsykarjan lietelanta	10 000	7,0 %	700	58 %	19,7	11,4	196 824	114 158
Naudan virtsa	0	5,0 %	0	58 %	14,1	8,2	0	0
Lihakarjan lietelanta	0	9,0 %	0	55 %	25,3	13,9	0	0
Sian lietelanta	0	4,0 %	0	61 %	12,9	7,8	0	0
Kananlanta	0	30,0 %	0	60 %	104,6	62,8	0	0
Rejektin kierräys	2 000	5,0 %	100	50 %	10,0	5,0	20 000	10 000
Nurmi	6 500	33,0 %	2 145	53 %	167,9	89,0	1 091 350	578 416
Olki	500	75,0 %	375	56 %	241,0	135,0	120 500	67 480
Naudan kuivalanta, separoitu	0	25,0 %	0	53 %	69,4	36,8	0	0
Naudan kuivalanta ja kuivikepohja	3 000	28,0 %	840	53 %	77,7	41,2	233 100	123 543
Vesi	0	0,0 %	0	0 %	0,0	0,0	0	0
Summa	22 000	18,9 %	4 160				1 661 774	893 596

Rejektin kie

Prosessin mitoitus

Laskennallinen biokaasusaanto	189,7 m ³ /h	
Laskennallinen metaanisaanto	102,0 m ³ /h	
Metaanipitoisuus	53,8 %	
Energiäteho	1 009,9 kW	
Energiasäältä, vuodessa	8 846,6 MWh	
Laskennallinen viipymä	65,4 vrk	Tätä voi muuttaa
Reaktoritilavuuden tarve, netto	3 941 m ³	Tämä solu on nyt kiinteä
VS/TS, arvio	85,1 %	
Orgaaninen kuormitus	2,46 kg oTS/m ³ /d	Tämän pitää olla korkeintaan 4,0 (mieluummin alle 3,5)
Syötteen kiintoainepitoisuus, ka	18,9 %	
Arvioitu reaktorin kiintoainepitoisuus	12,37 % TS	Maksimissaan 15,0%
Arvioitu mädätysjäähmämäärä	21 590 t/a	

- Mieti syötteitä mitä on käytettävissä
 - – Lanta
 - – Rehu
 - – Olki
 - – Muita
- Kaasun saanto syötteistä
- Laitetoimittajat
- Mitä joustavampi laitos on sen helpompi vaihdella syötteitä

- Sijoitus

Biokaasun saantoja eri materiaaleista eli syötteistä



BIOKAASULAITOKSEN TUOTTOPOTENTIALILASKELMA

Raaka-aine	Määrä, t/a	TS-pitoisuus, %	CH ⁴	Nm ³ /t (BK)	Nm ³ /t (CH ₄)	Yhteensä, m ³ (BK)	Yhteensä, m ³ (CH ₄)	Yhteensä, MWh
Lypsykarjan lietelanta	1 000	8,0 %	58 %	22,5	13,0	22 494	13 047	129
Lihanautakarjan lietelanta	1 000	9,0 %	55 %	25,3	13,9	25 306	13 918	138
Sian lietelanta	1 000	4,0 %	61 %	12,9	7,8	12 851	7 839	78
Kananlanta	1 000	30,0 %	60 %	104,6	62,8	104 625	62 775	621
Olki	1 000	70,0 %	52 %	270,0	140,4	270 000	140 400	1 390
Lajittelueroite (viljankuivaus)	1 000	50,0 %	52 %	250,0	130,0	250 000	130 000	1 287
Nurmirehu	1 000	30,0 %	53 %	157,9	83,7	157 900	83 687	829
Ylivuotiset rehut	1 000	30,0 %	50 %	142,1	71,1	142 110	71 055	703
Naudan kuivalanta	1 000	25,0 %	53 %	69,4	36,8	69 381	36 772	364
Naudan kuivalanta (turve)	1 000	35,0 %	53 %	89,9	47,7	89 908	47 651	472
Lietelannan separoitu kuivajae	1 000	35,0 %	55 %	89,9	49,4	89 908	49 450	490
Biojäte, yhdyskunta	1 000	30,0 %	60 %	170,0	102,0	170 000	102 000	1 010
Biojäte, kauppa	1 000	25,0 %	60 %	141,7	85,0	141 667	85 000	842
Puhdistamoliete	1 000	21,0 %	60 %	77,2	46,3	77 175	46 305	458
OFMSW	1 000	30,0 %	57 %	145,0	82,7	145 000	82 650	818
Herajäte	1 000	5,0 %	53 %	34,0	18,0	34 000	18 020	178
Rasvakaivojäte	1 000	9,0 %	60 %	90,0	54,0	90 000	54 000	535
Teurasjäte	1 000	20,0 %	63 %	208,0	131,0	208 000	131 040	1 297
Perkuujäte	1 000	20,0 %	63 %	180,0	113,4	180 000	113 400	1 123
Vesi	1 000	0,0 %	0 %	0,0	0,0	0	0	0
Summa © Valio Oy	11.4.2023 20 000	24,3 %				2 280 325	1 289 009	12 121

Fliegel syöttölaite







Murskaava syöttölaite



Murskaamaton syöte ja murskattu syöte



Liikuteltava murskainlaite



Luvitus- ja sopimusprosessi



MITÄ TARVITAAN:

- Ota ajoissa yhteyttä oman alueen viranomaisiin
- Ympäristöluvitukset
- Rakennusluvitukset
- Rahoittajat
- Kaasun ostajat
- Ely-Keskus
- OLE YHTEYDESSÄ ALAN PIONEEREIHIN
- ÄLÄ OLE HANKKEEN KANSSA YKSIN
- PÄÄTÖS TOTEUTTAA



KIITOS!

*Tutustu lähemmin lehtiimme,
tuotteisiimme ja meihin:*

valio.fi

