



SOIL STEAM

Soil problem. Solved.

CLEAN SOIL. NO CHEMICALS.



”

Vi skal være med å redde verdens matjord.

Vi ser for oss sunn jord som produserer sunn og bærekraftig mat.

Fra SoilSteams visjon

SoilSteam FieldSaver utvikling



PROTOTYPE 1

Demonstrere at vi kan få damp til å fungere.



PROTOTYPE 2

Patentert teknologi viser gode resultater anvendt på større felt.



PROTOTYPE 3

16 timer i døgnet full dampsesong i Norge og Spania. Fortsatt ikke effektiv nok.



PROTOTYPE 4

Damp kostnader og effektivitet er dramatisk forbedret.

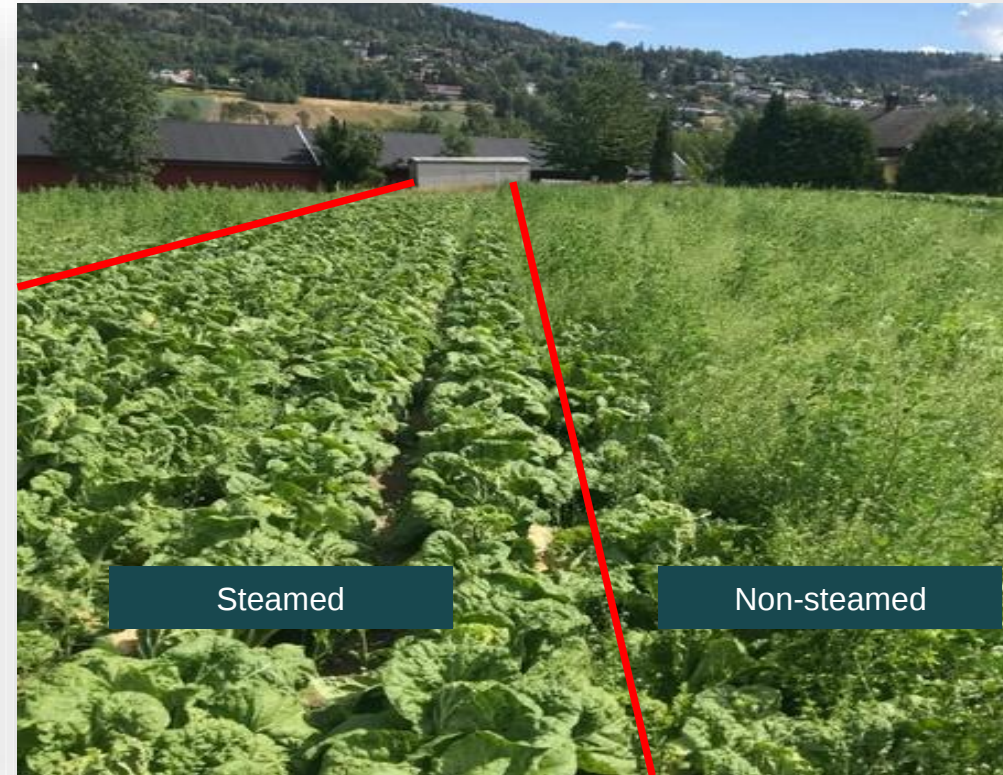
Damp fjerner ugress og skadelige organismer samt øker avling

SSI fullskala test påviste 330% avlings økning i forhold til kontrollfelt med plantevernmidler i forsøk gjort på persillerot. Tall verifisert av NLR.



Bedre vekst av persillerot i dampet område, ingen konkurranse om næring, sol og vann, og ingen skadelige angrep på avlinger.

Bilde fra SSI-tester i 2021.



Ugressproblemer eliminert av damp i kinakålfelt.

Bilde fra SSI-tester i 2019.

Soil degradation is a huge problem threatening global food production



The world can run out of topsoil in 60 years. **33%** of soils are already degraded, increasing rapidly.



Resistant weeds and soil-born pathogens are hampering global food production. **59%** of farms in the US are now affected, increasing rapidly.



460 active chemical ingredients banned; EU Green Deal target a further 50% reductions. **> Leaving farmers with few or no alternatives.**



673 million tons of soil is brought to landfills in EU yearly and taken out of circulation. This represents 3 times the volume of household waste.



Soils **store more carbon** than the atmosphere, and all the world's plants and forests combined.



More than 4 million tons of pesticides ends up in the soils yearly.



The amount of soil taken out of circulation due to invasive alien species or diseases is increasing.



SoilSteam SoilSaver utvikling



PROTOTYPE 1

Demonstrerer at vi kan
sterilisere jord



PROTOTYPE 2

Fullskala prototype i test hos
Lindum



PROTOTYPE 3

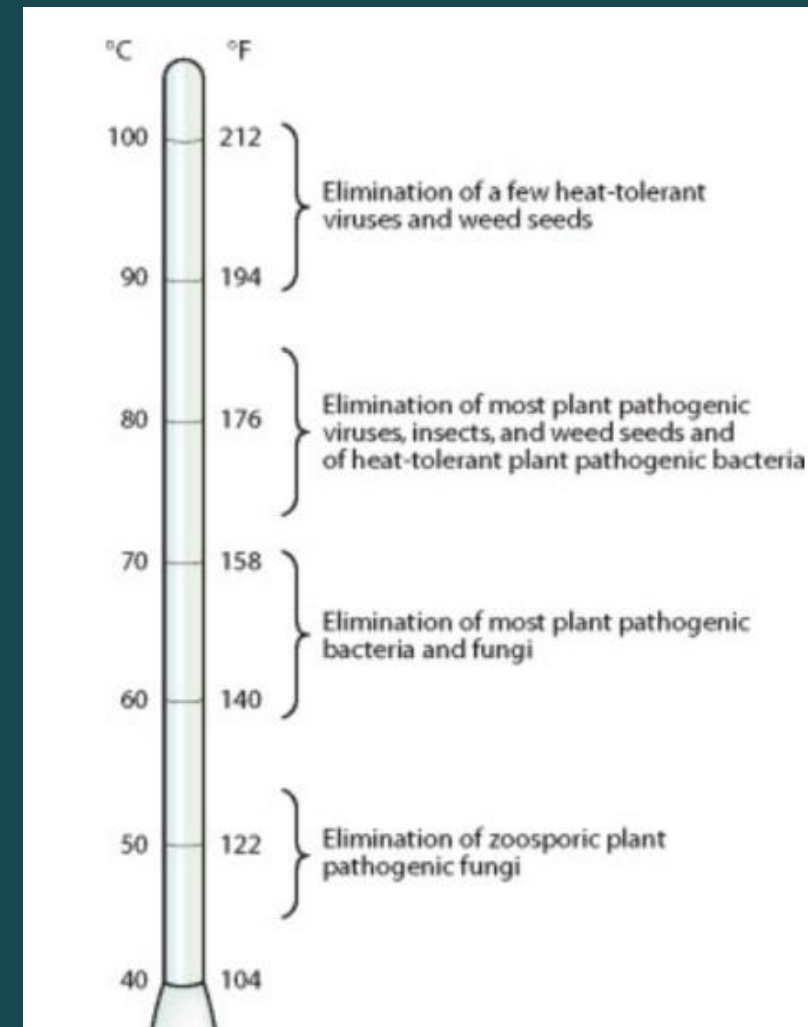
Effektiv og skalerbar
maskin er langtidstestet

Jobber tett med akademia for å øke forståelsen av hvordan damp påvirker jordlivet

Det finnes betydelig forskning,
men mye er utdatert eller
forenklet

Å forstå temperatur- og
tidspåvirkning er viktig

Innvirkning på mikroliv, kort og
lang sikt



From Plant Pathology (2005), G. Agrios

Envir fra Bergen går foran og resirkulerer jord



With SoilSaver™ we can clean and reuse (recycle) thousands of tons of soil directly on the construction sites. This is both sustainable and profitable for us.

TORMOD CARLSEN
Chairman of the board Envir

GHG scenarier når masser dampes “on site” istedenfor å kjøres til deponi (både SoilSaver og lastebiler går på diesel) Eksempel Vestkorridoren



Soil volume (m3)	kg CO2e
1,000	-2,550
10,000	-25,500
100,000	-255,000
1,000,000	-2,550,000

Soil volume (m3)	Distance between a landfill site and a construction site		
	10 km	50 km	100 km
	kg CO2e		
1,000	2,700	13,500	27,000
10,000	27,000	135,000	270,000
100,000	270,000	1,350,000	2,700,000
1,000,000	2,700,000	13,500,000	27,000,000

“Jorddamping er beste alternativ selv når maksinen bruker diesel som energi”

Dersom 20.000 tonn jord kjøres til deponi vil GHG avtrykket være **270.000 kg CO2e**. Damping av massene og gjenbruk vil gi en reduksjon på **51.000 CO2e**. Total reduksjon vil dermed være på **321.000 CO2e**

Scenario kostnad når masser dampes “on site” istedefor å kjøres til deponi (NOK/Tonn)



Type of cost	Deponi	SoilSaver
Gate fee landfill	250	
Transport	200	
Cost SoilSaver		200
Total cost	450	200

“Jordddamping bør være god økonomi både for prosjekteier og entreprenør”

Case; ren jord uten frøgress i park og anlegg

- Gjenbruk av masser gir positivt GHG avtrykk
- Gjenbruk av masser gir god økonomi
 - Transport
 - Vedlikehold fremover er mye lavere i jord uten ugress

“Dampet jord er fri for alle typer ugress og ugressfrø og medfører derfor veldig lite vedlikehold for anleggsgartnere i flere år fremover”

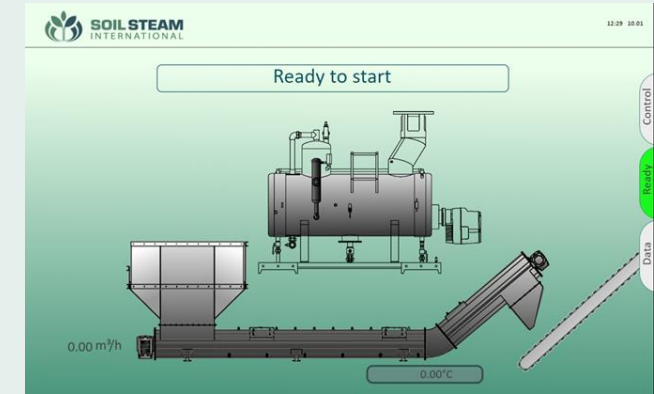


SoilSaver: Resirkulering av matjord

- Sparer transport
- Reduserer kostnader
- Reduserer forurensing



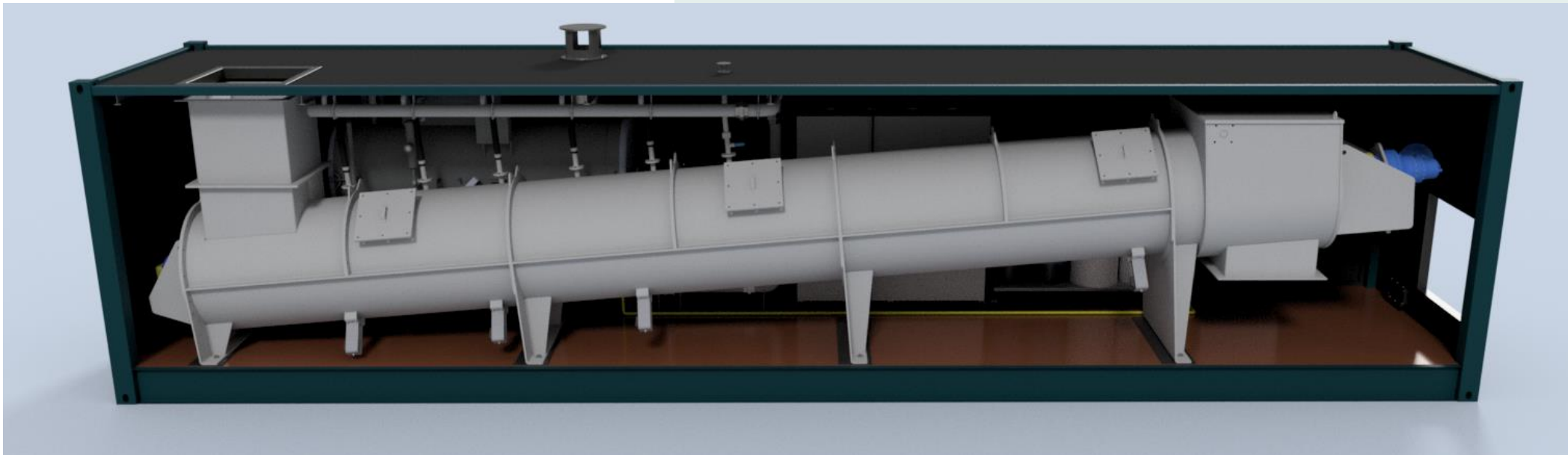
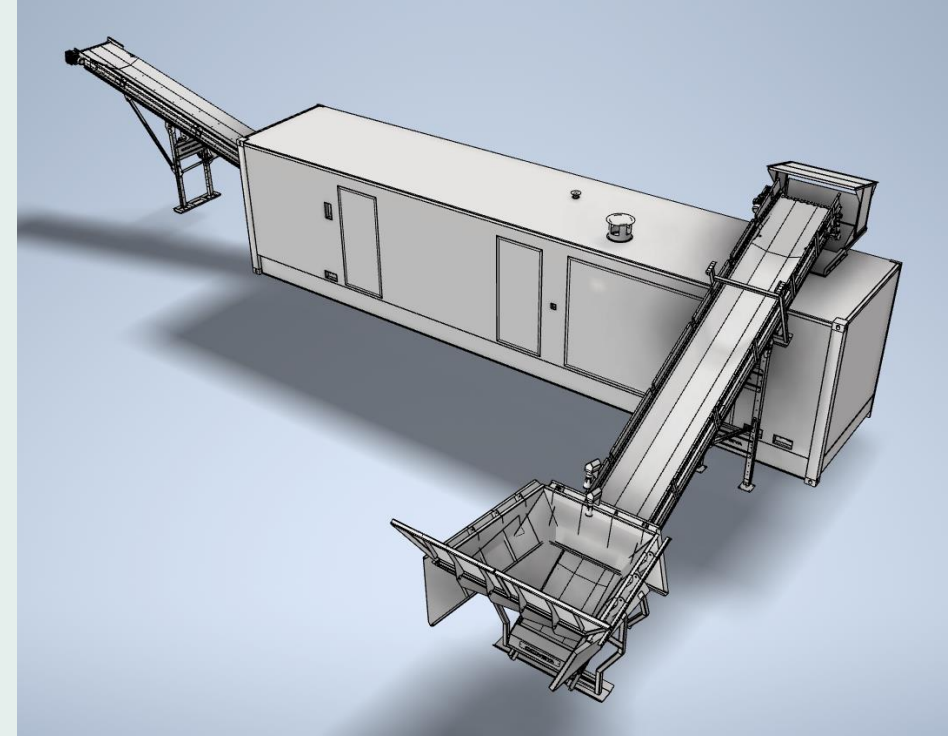
The SoilSaver is a self-contained machine that offers multi-material handling



SoilSaver 20

Bruksområder:

- ✓ Invaderende arter
- ✓ Planteskadegjørere
- ✓ Kompost
- ✓ Gjenbruk av torv og substrat
- ✓ Slam



Ny standard for gjenbrukt jord uten ugressfrø

Massehåndtering for økt gjenbruk av jord - Fjerning av frø og fremmede arter med termisk behandling

Standard Norge inviterer til informasjonsmøte om et mulig nytt standardiseringsprosjekt for varmebehandling av jord knyttet til bygge- og anleggsprosjekter. Prosjektet har også relevans for jord i landbruket.

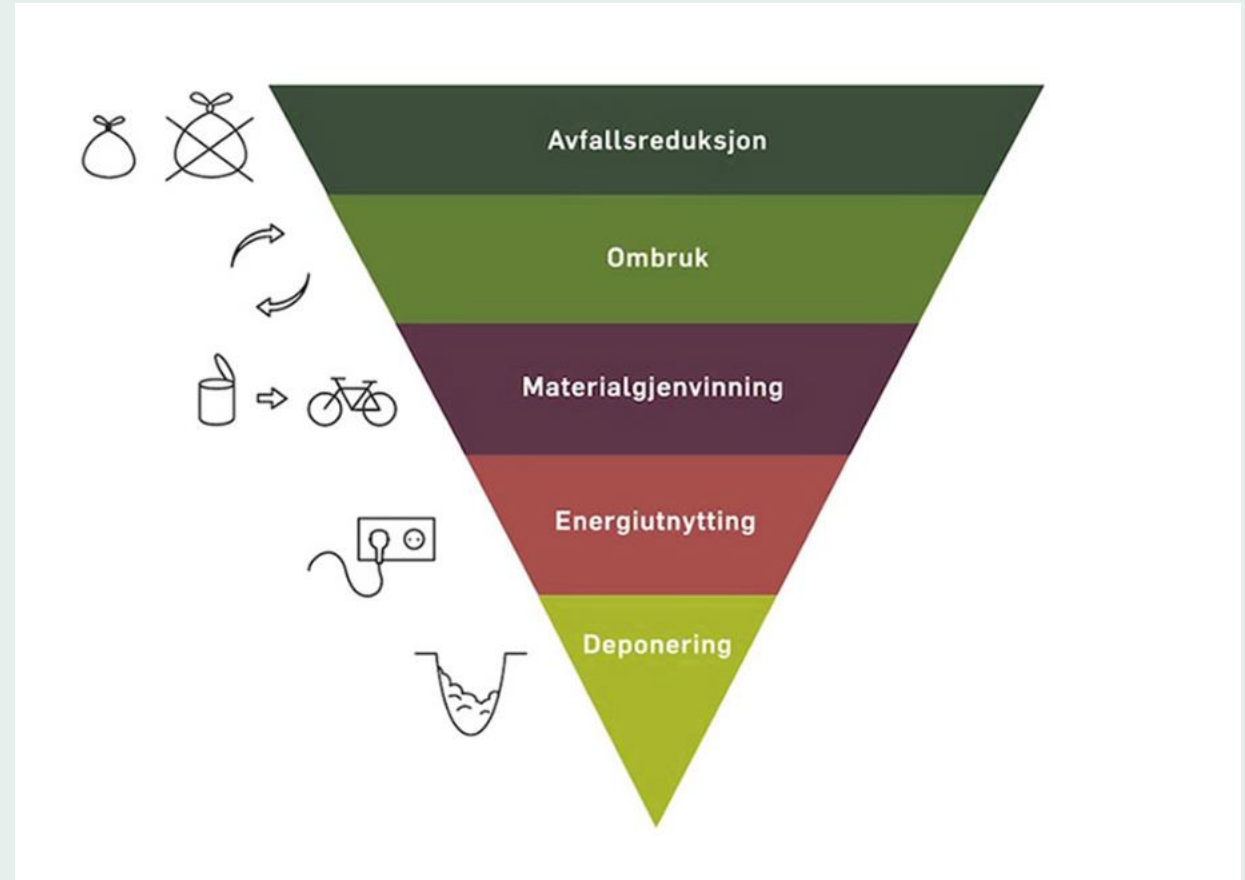
Tid: Tirsdag 7. mars kl 1000 -1200 (med enkel lunsj etter møtet)

Sted: Auditoriet, Lilleakerveien 8 i Oslo (rett nedenfor CC Vest, ikke Standard Norges lokaler)

Unødvendig/uheldig/uønsket bruk av ressurser

Bygge- og anleggsprosjekter må håndtere jord- og løsmasser der nye anlegg skal etableres. For å unngå uønsket spredning av planteskadegjørere og fremmede plantearter må massene i mange tilfeller transporteres til deponi for varig lagring. Dette medfører mye transport med tilhørende energiforbruk og utslipp, uttak av jomfruelige løsmasser som erstatningsmasser og beslaglegging av kapasitet på deponier. Ressurser i form av verdifull matjord kommer på avveie, og det er i strid med en sirkulær tankegang.

Det kan ikke være lov å deponere eller grave ned matjord i fremtiden hvis ikke strengt nødvendig





SOIL STEAM

Clean soil. No chemicals.

A close-up photograph of dry, brown soil that has cracked into irregular, polygonal shapes. The cracks are deep and run in various directions across the surface. The soil has a rough, granular texture. The image is set against a dark teal background.

Soil, a magic carpet under our feet

Bruker 650 milliarder årlig – nå skal miljø vektlegges

Regjeringen vil nå kreve at miljø vektles med minst 30 prosent i alle offentlige innkjøp. Grepene vil påvirke en pott på 650 milliarder kroner årlig. – Kan være et taktskifte, mener Avfall Norge.



Også i Norge øker fokus på jord og miljø
Utklipp fra E24 8. desember 2022

Politikerne er i ferd med å våkne

Ny jordlov i EU kommer i første utkast i 2023. 60-70% av jorden i EU er ikke frisk.

EUs jordstrategi for 2030 har fokus på å beskytte og gjenbruke matjorden.

EUs mål er at vi innen 2050 gjenvinner og beskytter 100% av matjorden vår.