



näring i
kretslopp



MARKNADSINTRODUKTION FÖR RÖTRESTPRODUKTER

Datum: 04.05.2022

Tid: 09:00 - 15:30 (svensk tid)

Plats: Häljegård, Umeå, Sverige

Johan Saarela

Produktutvecklingschef

+358 (0)50 376 5054

johan.saarela@stormossen.fi



INNEHÅLL

- Syfte och Bakgrund
- Målgrupper och Produkter
- SWOT- och Fokuserad analys
- Marknadspotential
- Sammanfattning



SYFTE OCH BAKGRUND

- Kunskap inhämtas och analyseras
- Skapa bättre förutsättningar för de som önskar introducera eller utveckla produktanvändning
- Syftet med introduktionen är således att underlätta avväganden vid produktval framöver och ge en bra grund för fortsatt rötrestförädling
- Analys av produkterna har synliggjort för- och nackdelar, potentiella målgrupper, marknadsföring och potential
- Fokus på hållbara och lokala alternativ i ett demografiskt område avgränsat till Österbotten, Västerbotten och Västernorrland

	Österbotten	Västerbotten	Västernorrland
Åkermark, ha	181 800	69 000	48 400
Betesmark, ha	14 200	2 400	2 000
Skogsmark, ha	568 000	3 268 000	1 670 000
Invånare	176 000	273 000	245 000
Husdjur	296 000	157 000	91 000



METODIK

1. Nulägesanalys
2. Marknadsutredning (PESTLE)
3. Workshop med målgrupperna
4. Workshop med projektgrupp (SWOT)
5. Diskussion med biogasproducenter, teknikleverantörer, EBC, puroearth m.fl.
6. Event om slambiolol med målgrupperna
7. Workshop med projektgrupp (Fokuserad analys)
8. Marknadsintroduktion

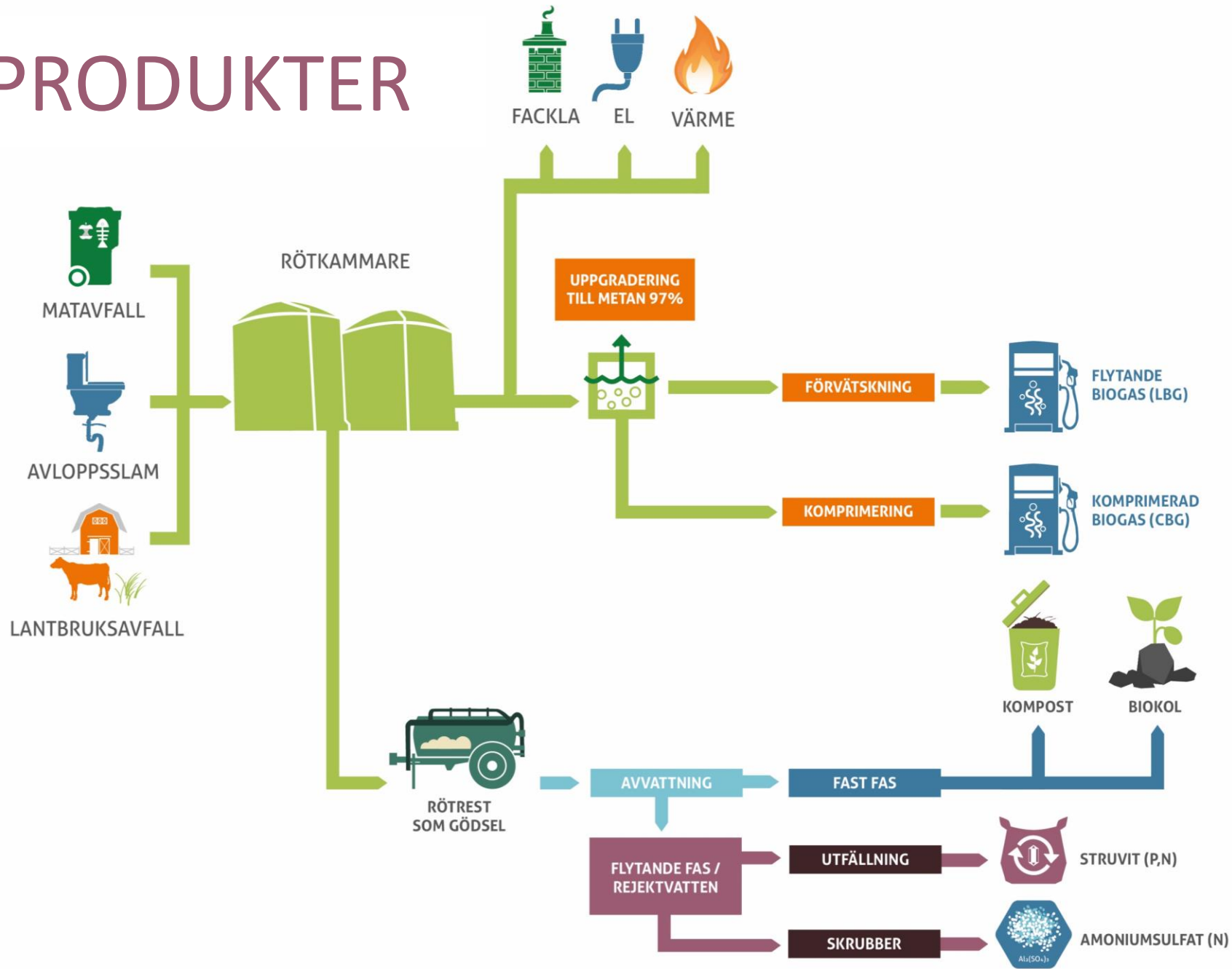


MÅLGRUPPER

- Biogasproducenter och andra entreprenörer som kan utveckla en kommersialiserad rötrestprodukt.
- Slutkunderna utgörs av bl.a. jordbrukare och inköpare samt övriga aktörer i samhället, kommuner och allmänheten.
- Sekundär målgrupp, forskare, rådgivare och regionala biogasnätverk i Norden eller EU.
- Centrala samarbetspartners i utvecklingen av rötrestprodukterna är branschorganisationer, beslutsfattare och finansiärer.



PRODUKTER



RÖTREST SOM GÖDSEL

Fördelar & möjligheter

- Lokalt producerad
- Kräver inga större investeringar i biogasanläggning
- Ökad självförsörjningsgrad
- Befintlig utrustning kan användas
- Klimatvänlig gödselprodukt
- Kan certifieras & kvalitetssäkras

Användning & målgrupper

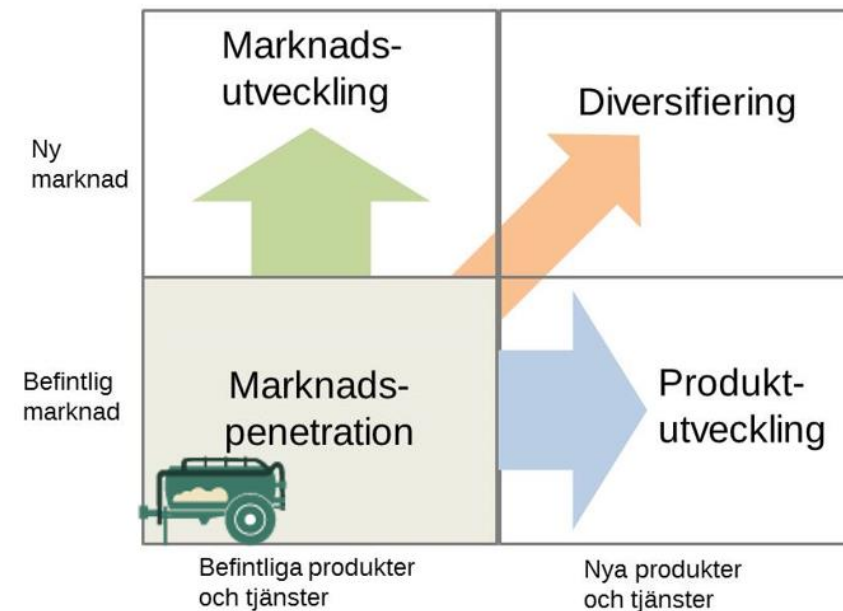
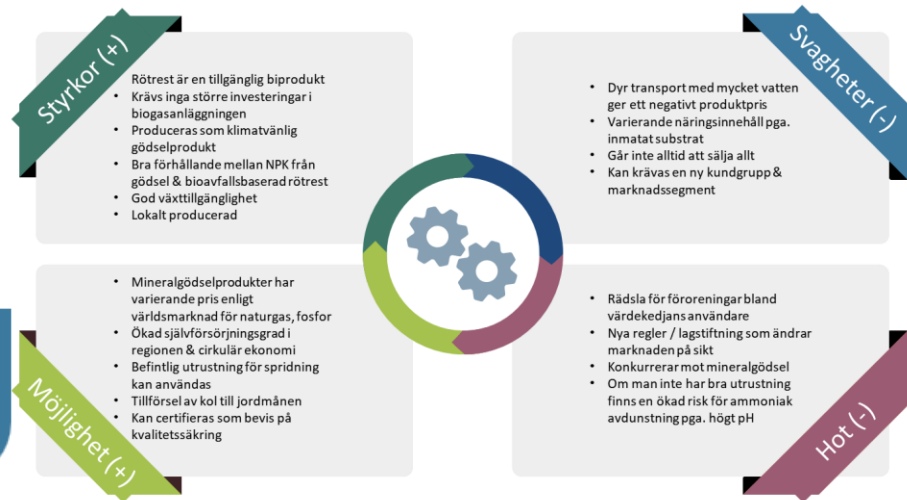
- Passar för lokala producenter där transporter minimeras
- Jordbrukare som odlar spannmål
- Ekologiska odlare om produkten certifierats
- Trädgårdsnäring, kommunala grönytor

Positionering & lösningar

- Se över möjligheter för certifiering
- Informera & marknadsföra / minska rädsla för föroreningar
- Lyfta att det är små investeringskostnader
- Passar där det redan finns god befintlig utrustning
- Om regler och lagstiftning förenklar produktion/försäljning
- Sälja torkad produkt och få mindre transportkostnader
- God och genomtänkt marknadsföring

Svårigheter & utmaningar

- Dyr transport ger negativt produktpris
- Logistikproblematik om inte allting går att sälja
- Rädsla för föroreningar
- Kräver bra utrustning
- Ovilja och okunskap att använda produkten



KOMPOST OCH ANLÄGGNINGSJORD

Fördelar & möjligheter

- Beprövad och enkel teknik
- Går att lagra
- Slutprodukt ger värde – kan säljas
- Ingen transport för vatten
- Finns en befintlig marknad
- Klimatvänlig produkt
- Kan användas som jordförbättrande produkt
- Möjligheter att kvalitetssäkra och certifiera

Svårigheter & utmaningar

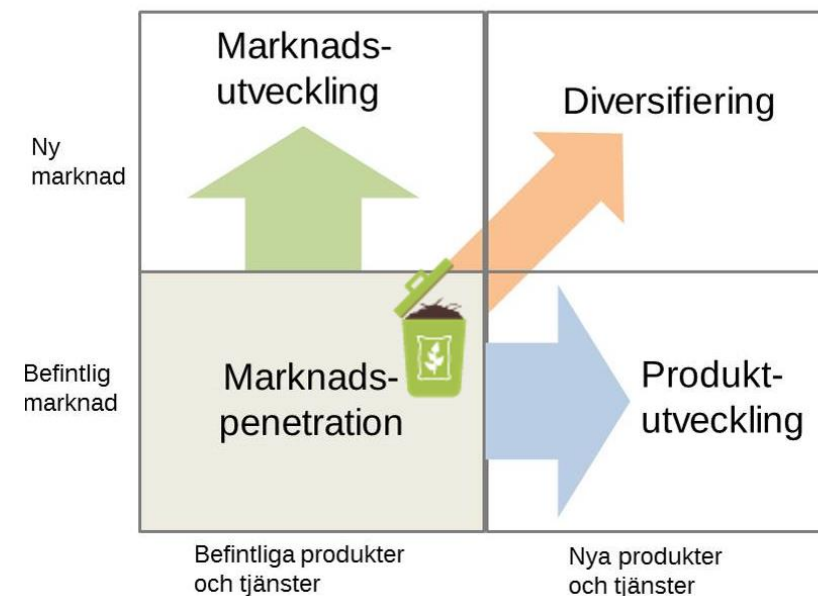
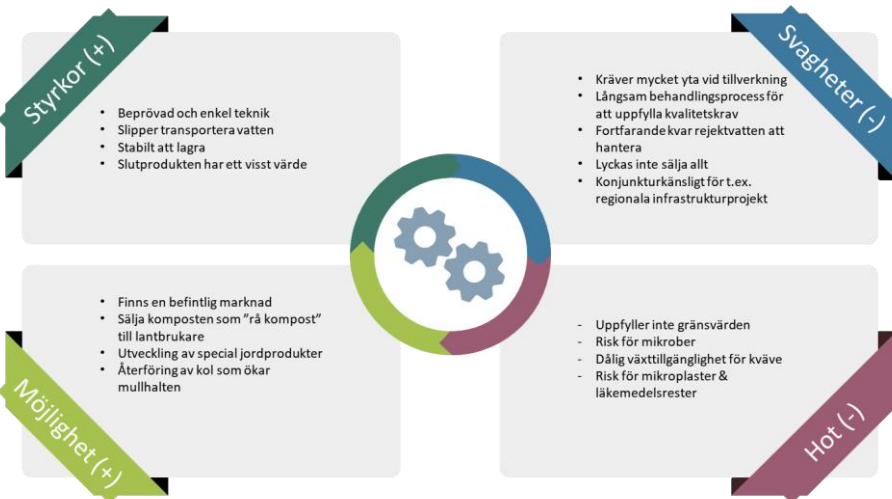
- Kräver stora ytor för tillverkning
- Långsam behandlingsprocess & hantering av biprodukter
- Problem om inte allting går att sälja
- Risker för mikrofiber, dålig växttillgänglighet för kräve
- Risk & oro för mikroplast & läkemedelsrester
- Logistikproblematik om inte allting går att sälja

Användning & målgrupper

- Bra med riktad information mot rätt målgrupper, t ex. producenter med stora tillgängliga ytor
- Lyfta att det är en lokal och cirkulär produkt

Positionering & lösningar

- Forskning & minimering av mikroplast & läkemedelsrester
- Se över möjligheter till effektivare transport
- Se över möjligheter att komplettera kompost- och anläggningsjord tillsammans med biokol



SLAMBIOKOL

Fördelar & möjligheter

- Elimineras plast, läkemedelsrester & andra gifter, minskar halter av kadmium och kvicksilver
- Enkelt & stabilt att lagra
- Ökar fosforhalten, binder kol
- Ev. kunna nyttja spillvärme till förtorkning
- Möjlighet att bli miljöcertifierad produkt
- Går att använda inom t ex. industri
- Pyrolysoljan kan förädlas eller användas

Användning & målgrupper

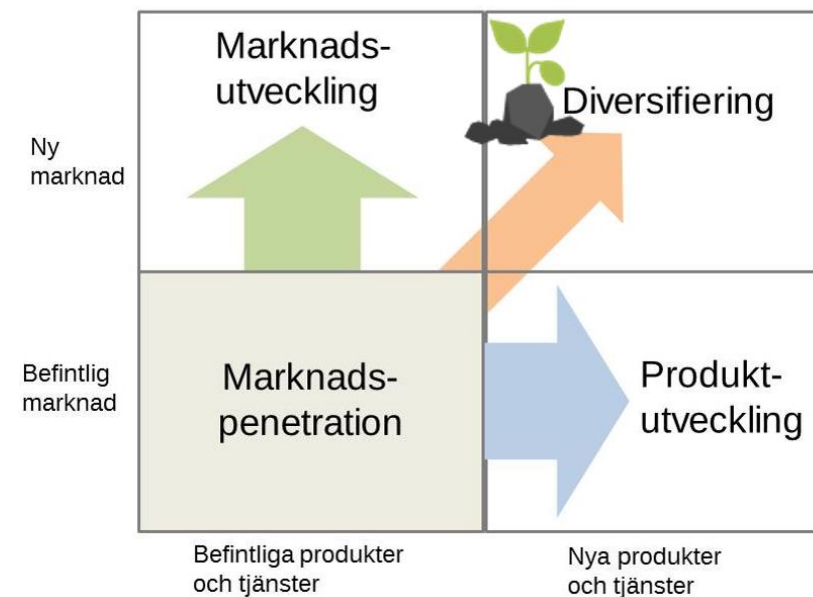
- Jordförbättringsprodukt
- Dagvattenhantering i städer
- Aktivt renande kol i industri
- Städer, offentlig sektor, jordbyggnadsentreprenörer
- Avloppsvattenrening, förbränningsverk & trädgårdsnäring

Positionering & lösningar

- Framtida miljöcertifieringar
- Reda ut frågetecknen kring värde & spridning
- Pyrolyserat kol av lägre kvalitet kan användas – billigare
- Pågår forskning på området som kan ge vägledning framåt

Svårigheter & utmaningar

- Hög investerings- & driftkostnad ger högt produktionspris
- Kräver torkning av slammet, rening av rökagaser
- Kräver träsubstrat för höjd kolhalt & har dålig fosfortillgänglighet
- Risk för koncentration av tungmetall
- Ingen befintlig kundgrupp på marknaden idag
- Oklarheter kring slutproduktens värde
- Oklart kring hur det bäst sprids
- Inte ännu certifierad



AMMONIUMSULFAT

Möjligheter

- God växttillgänglighet
- Rent gödselmedel med få föroreningar
- Etablerad teknik & process med låg investeringskostnad
- Lätt att transportera & bör kunna certifieras
- Andra användningsmöjligheter inom industri
- Efterfrågan ökar på grönt producerat kvävegödsel
- Går att använda befintlig spridningsutrustning

Utmaningar

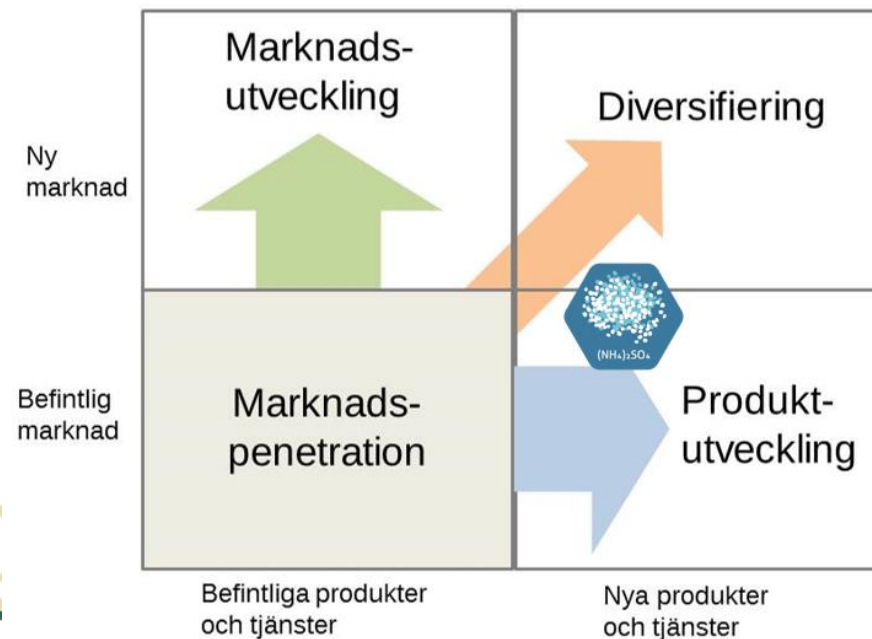
- Kräver tillräckligt hög koncentration av ammonium för lönsamhet
- Kräver processvärme & ytterligare behandling av vätskefasen
- Konkurrens med konventionellt producerad ammonium-sulfat
- Risk för hög svavelhalt i jorden
- Nya konkurrenter kommer in på marknaden med större produktionsvolym från stålindustrin
- Går ej att använda på ekologiska jordbruk
- Risk för skepticism mot avloppsslam

Användning & målgrupper

- Avloppsreningsverk
- Rökgasrening vid förbränningsverk
- Mikroviellutlakning inom gruvindustri
- Bindemedelskomponent i glasull och pluwodindustri
- Gödselproduktion och inom jordbruk

Positionering & lösningar

- Lyfta det som ett bra alternativ till dyrt & fossilt kvävegödsel
- Gott alternativ vid nya tekniska investeringar som ändå krävs
- Informera & visa var gränsen för lönsamhet går
- Få certifiering på plats
- Kan komplettera stallgödsel
- Torkning för minskade transportkostnader
- Genom befintlig produktion kan det skalas upp mer



STRUVIT

Fördelar & möjligheter

- Växttillgänglighet och långtidsverkande
- Relativt rent gödselmedel som är enkelt att sprida
- Återvinner fosfor & kan ersätta import av fosfor till EU
- Tillför magnesium till jorden
- Lätta att transportera gödselmedlet till spannmålsproducerade områden
- Finns redan kommersiella anläggningar

Användning & målgrupper

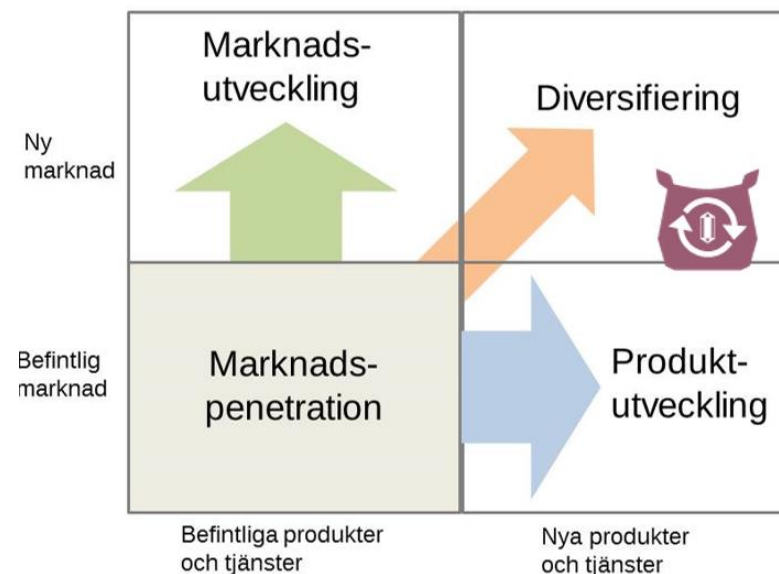
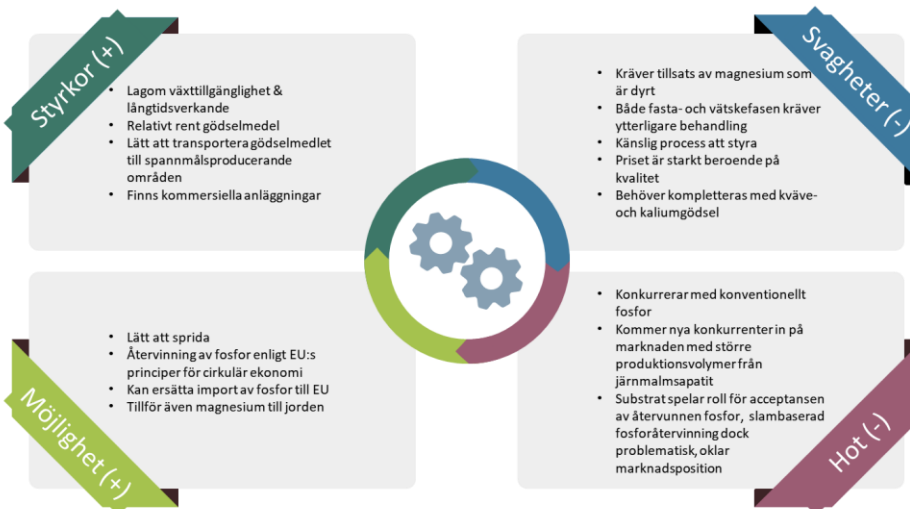
- Spannmålsproducenter
- Lantbrukare (t ex. med magnesiumfattiga jordar)
- Gödseltillverkare- och företa
- Trädgårdshandlare
- Hobbyodlare

Positionering & lösningar

- Struvit har en långsamverkande gödseffekt
- Finns flera registrerade leverantörer
- Enligt gällande målsättningar inom EU förväntas marknaden att öka på sikt
- Går att torka för att bättre marknadsföra mot hobbyodlare
- Goda möjligheter till hållbarhetsmärkning

Svårigheter & utmaningar

- Kräver dyr tillsats av magnesium & kan vara en känslig process att styra
- Fast fas & vätskefas kräver mer behandling
- Priset beror mycket på kvaliteten
- Kräver komplettering med kväve- & kaliumgödsel
- Konkurrans med konventionellt fosfor
- Stor konkurrens från b la. järnmalmsapatit
- Svårigheter med acceptans från kundgrupper kring återvunnen slambaserad fosfor



MARKNADSPOTENTIAL



RÖTREST SOM GÖDSEL	KOMPOST	BIOKOL	AMMONIUM-SULFAT	STRUVIT
Hela rötresten tas tillvara.	Fasta fasen av rötresten tas tillvara.	Kolet och fosfor i rötresten tas tillvara.	Kvävet i rötresten tas tillvara.	Fosfor och kväve i rötresten tas tillvara.
Från:	Från:	Från:	Från:	Från:
				

Pris, €/ton	1	15	0–150	140	100
Västerbotten, M.€	0,7	20,8	1,3	1,3	1,2
Västernorrland, M.€	0,5	14,6	0,9	0,9	0,9
Österbotten, M.€	1,8	54,7	3,6	3,3	3,3



SAMMANFATTNING

Regionens rötrestproduktion jämfört med marknadspotentialen så kan den värderas till cirka **832 000 € för fosfor/struvit** och **467 000 € för kväve/ammoniumsulfat**, ungefär **15 och 8 %** av den beräknade marknadspotentialen.

Krav på inblandning av återvunnen N och P för att konkurrera med fossila mineralgödsel.

I dagsläget främst inbesparning som ger lönsamhet.

Kolåterföringen behöver fås som en inkomstkälla.

Kräver mycket mera arbete med slutkunderna för att få fram lämpliga slutprodukter för önskade användningsändamål.

