



Landbrugets eget energiselskab

Vision

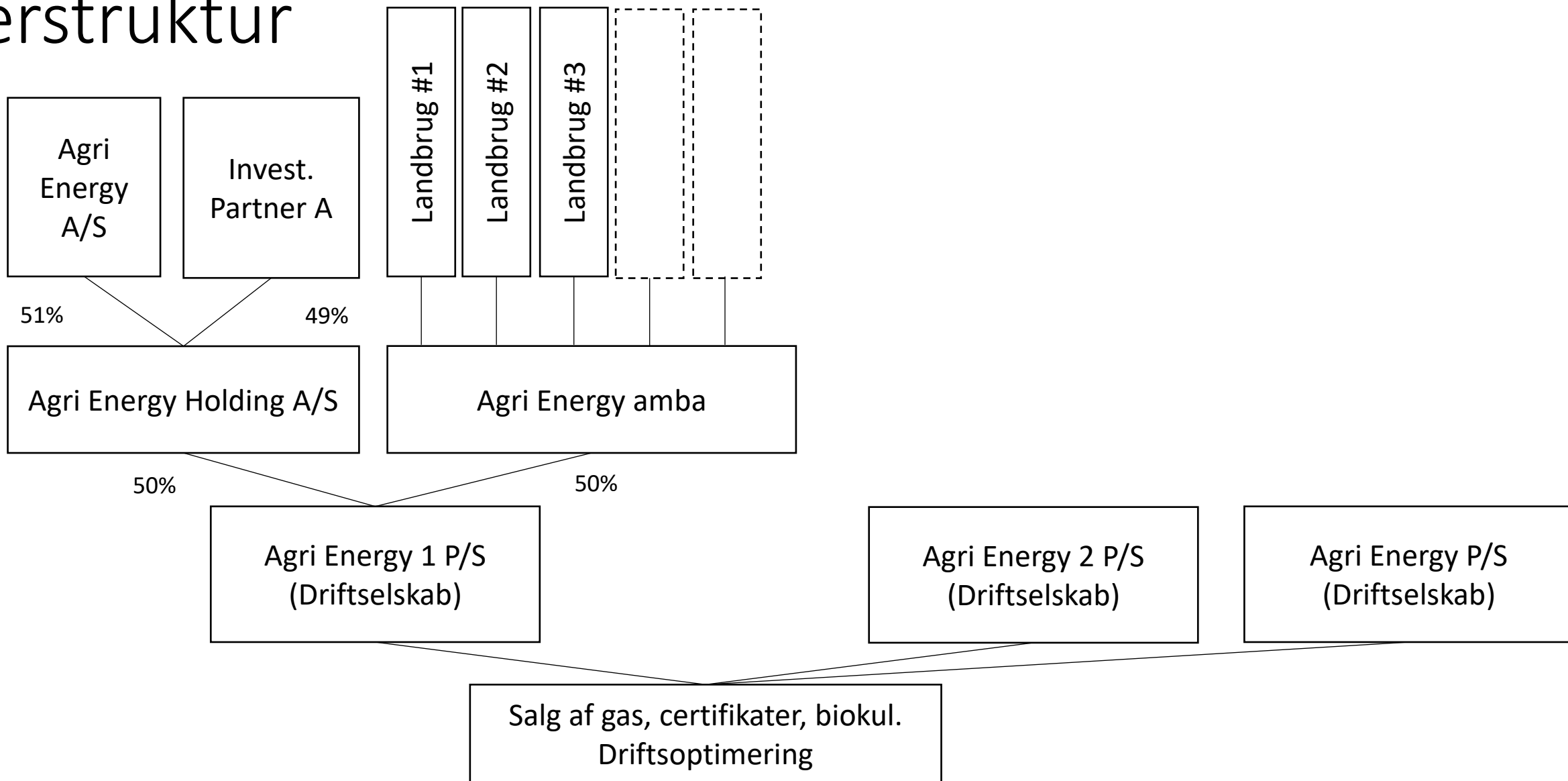
Skabe Danmarks nye biogene andelsselskab

Mission

Vi leverer den tekniske og kommercielle platform så landbruget aktivt kan eje energiproduktion.

Fra energiparker med bioforgasning og pyrolyse af plantemateriale leverer anlægget biogene brændstoffer og lagrer kulstof i landbrugsjorden.

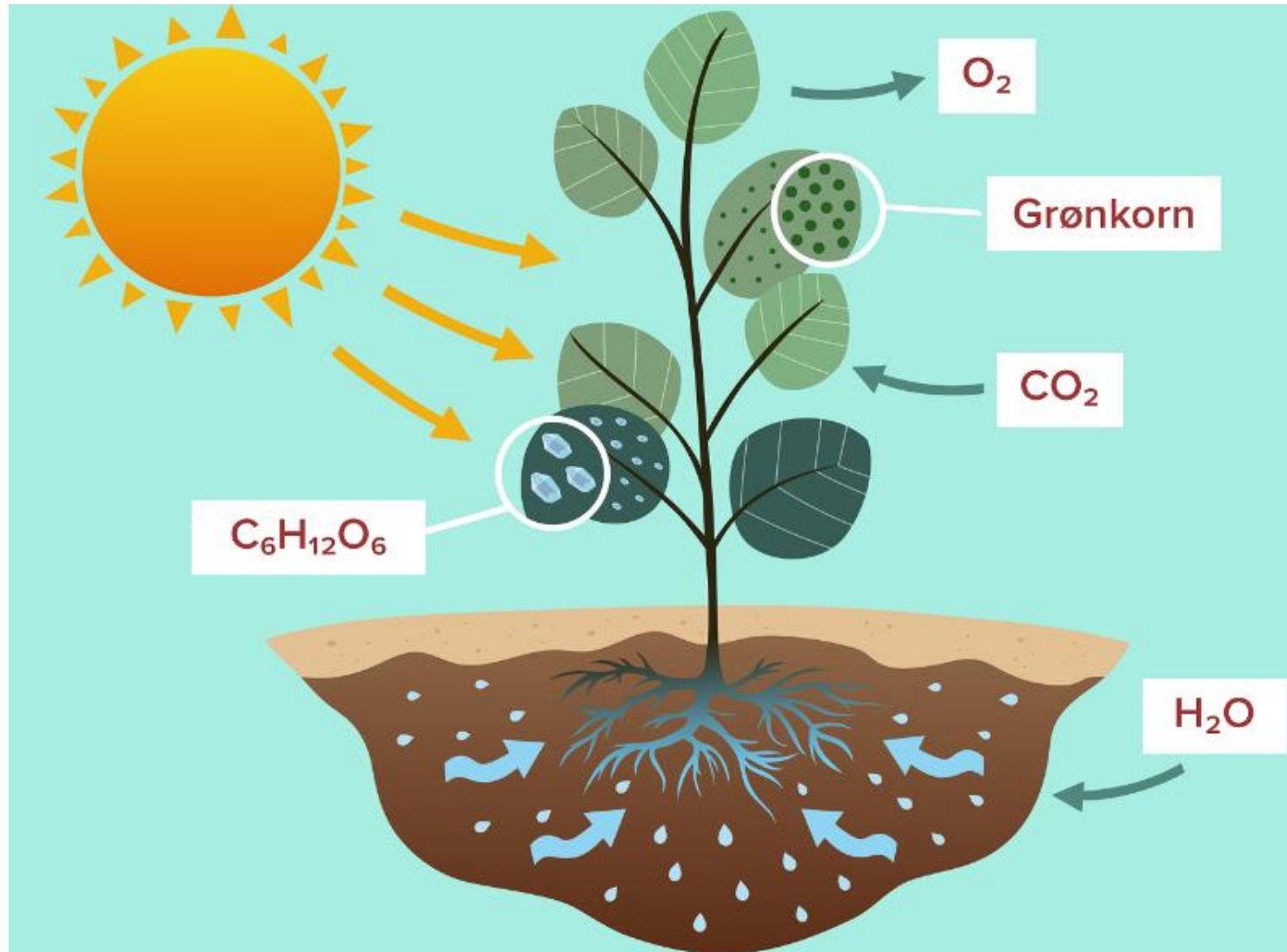
Ejerstruktur





**Landbrugets
rolle i den
grønne omstilling**

Kulstof bliver en vigtig ressource



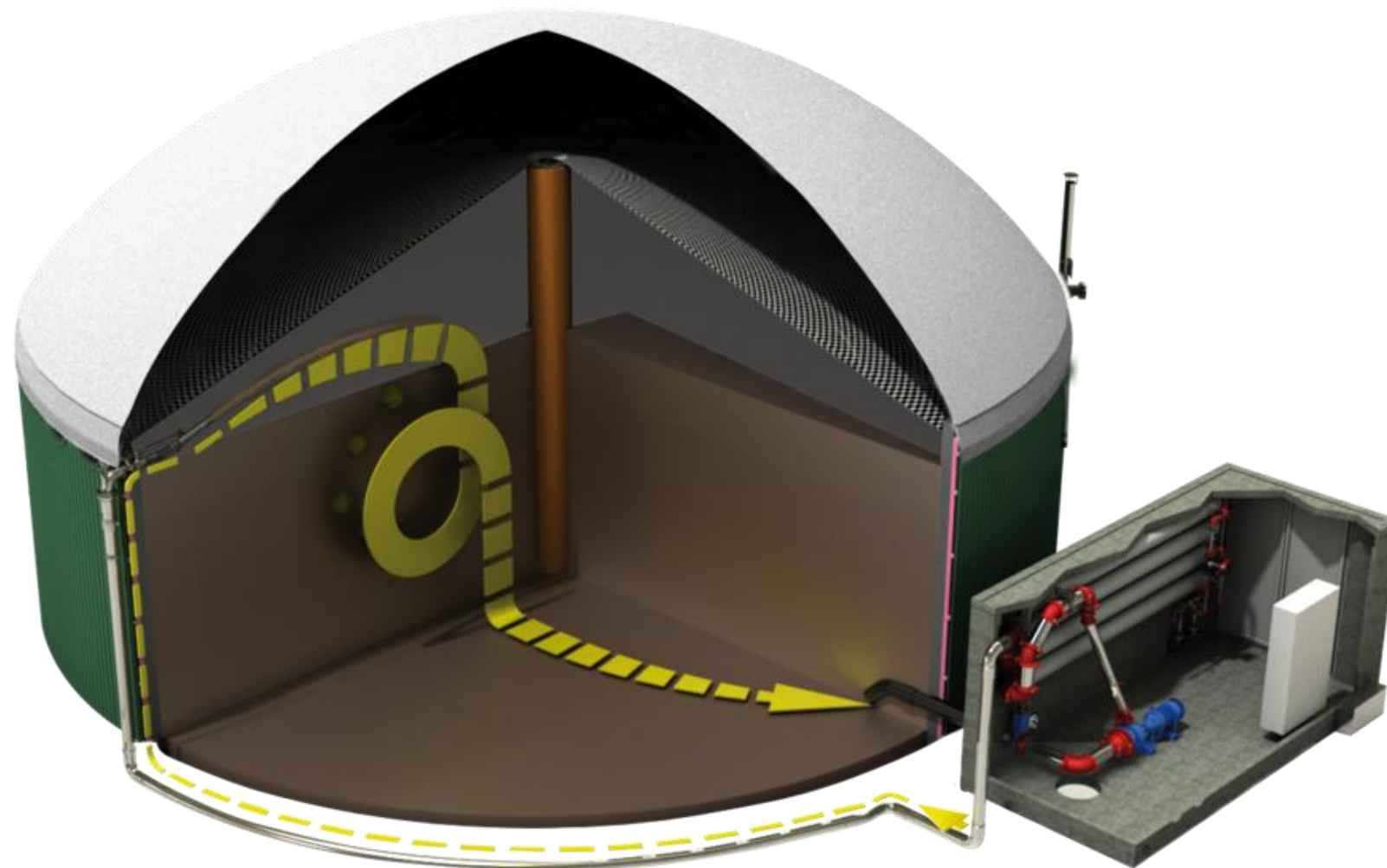
Kulstofbehov ved brændstoffremstilling

		Energy specific emissions of CO ₂ t CO ₂ /MWh
Methane	CH ₄	0,20
Methanol	CH ₃ OH	0,25
Ethanol	CH ₃ CH ₂ OH	0,26
Diesel	C ₁₂ H ₂₃	0,26
Coke	≈C	0,34

Råvarer til biogas

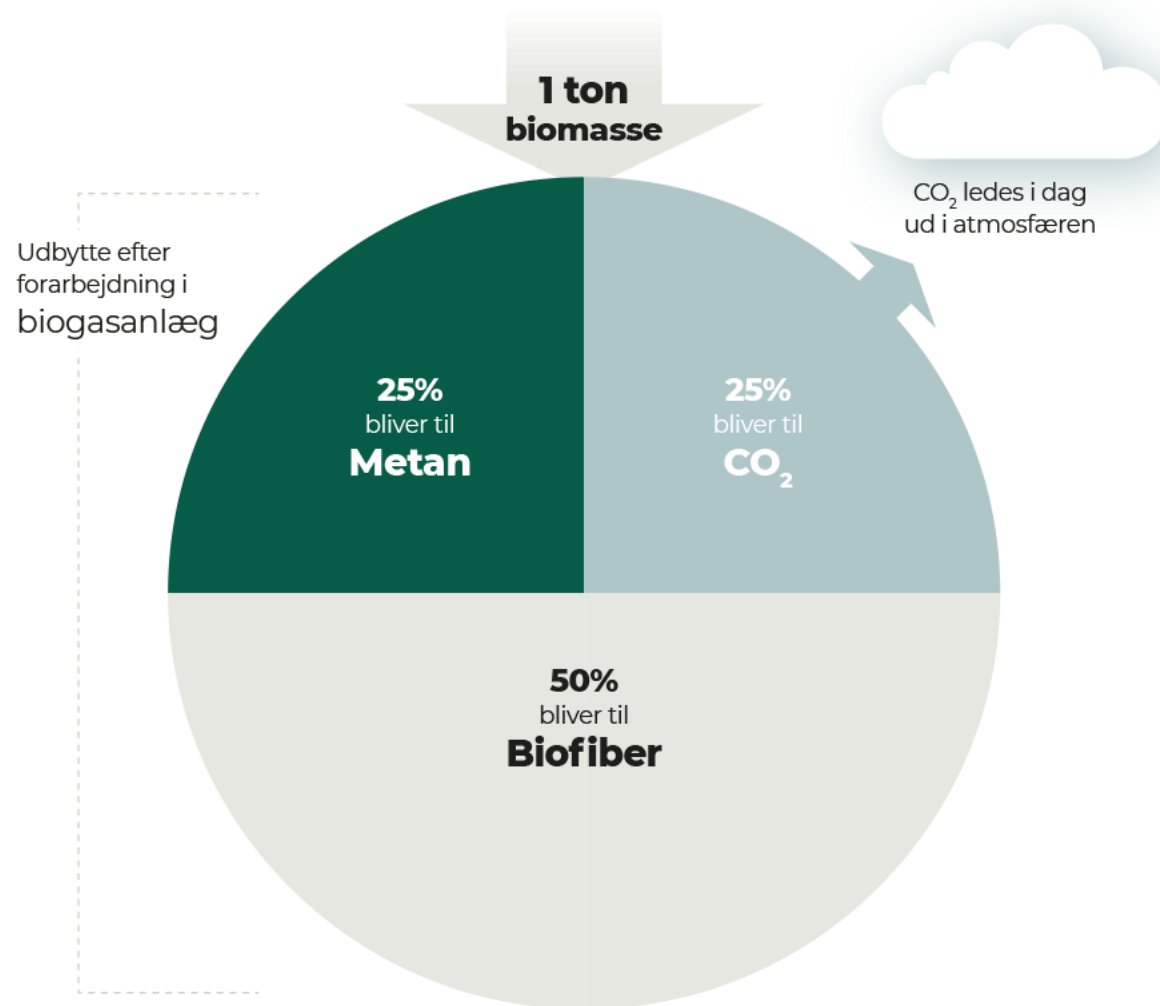
Råvare	Tørstof	Gasindhold ton OTS	Nedbrydnings %	Metan %	M ³ metan pr ton	Kg ikke omsat tørstof
Kvæggylle	7	400	46%	55%	13	40
Dybstrøelse	30	524	48%	55%	55	172
Halm	85	440	52%	52%	180	431
Kartoffelpulp	18	610	70%	55%	50	64
Græs	30	600	70%	53%	85	102
Roetop	17	637	83%	52%	75	46
Roer	22	700	83%	52%	75	46
Glycerin	85	700	85%	63%	350	36

Sauter systemet



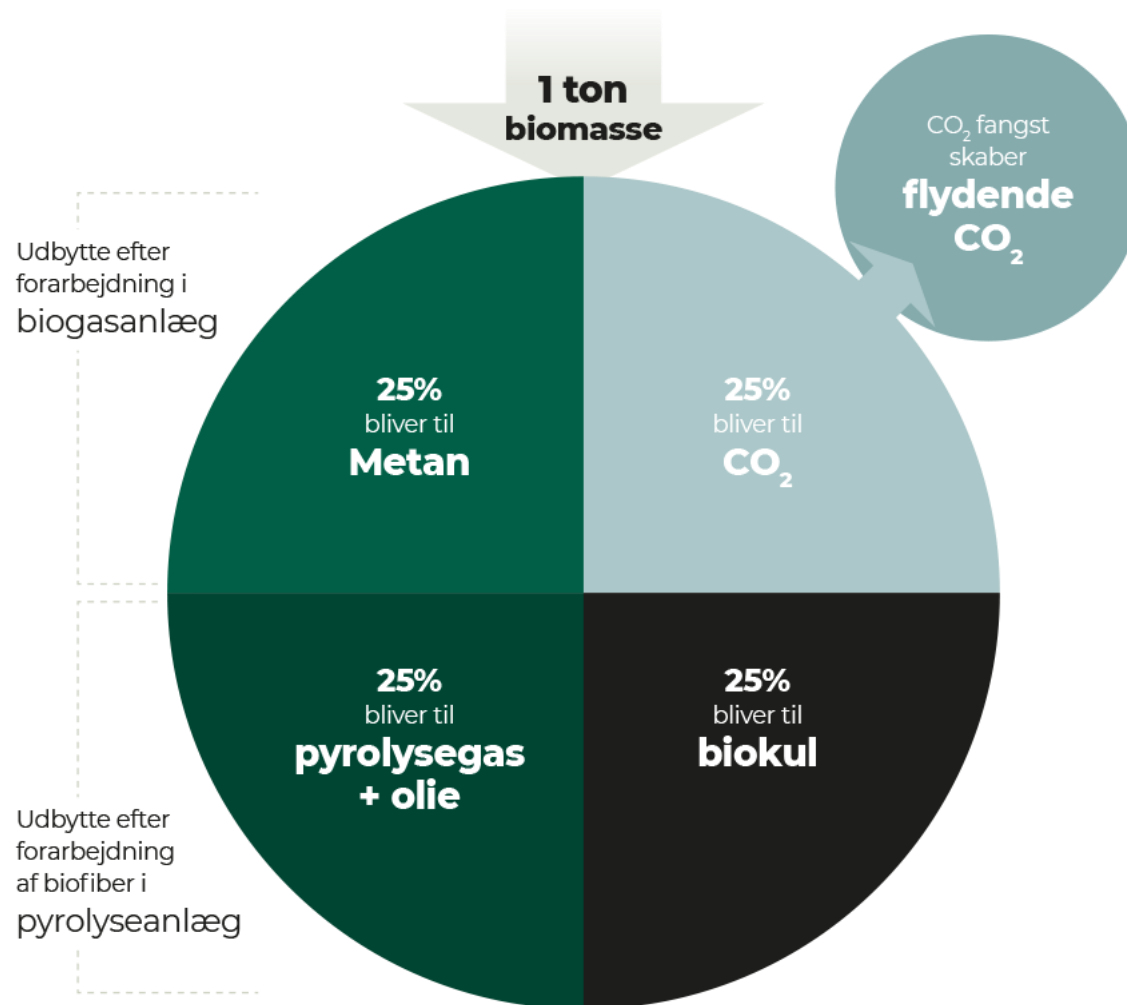
Nuværende anlæg

- Kun 25% udnyttelse af kulstof



Fremtidigt anlæg

- Mod 100% udnyttelse af kulstof



Agri Energy processen

Kilde

50% mere kulstof skal tilføres som CO₂ fra atmosfæren, for at vi kan køre cyklen igen

Atmosfæren

De 50% af kulstoffet i brændstoffet udledes igen som CO₂ ved forbrænding

Brændstof

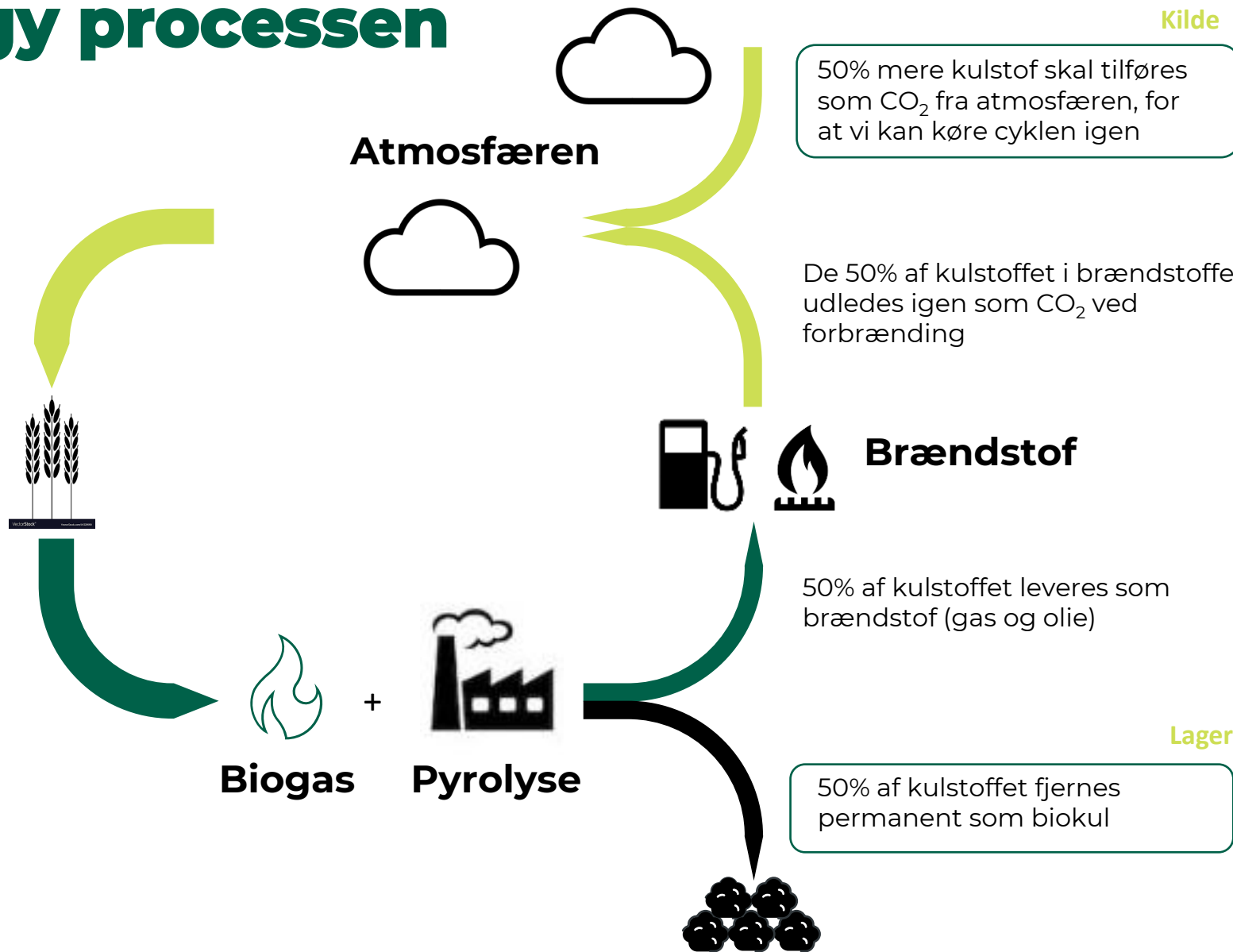
Lager

50% af kulstoffet fjernes permanent som biokul

100% af planter kulstof optages som CO₂ ved fotosyntese

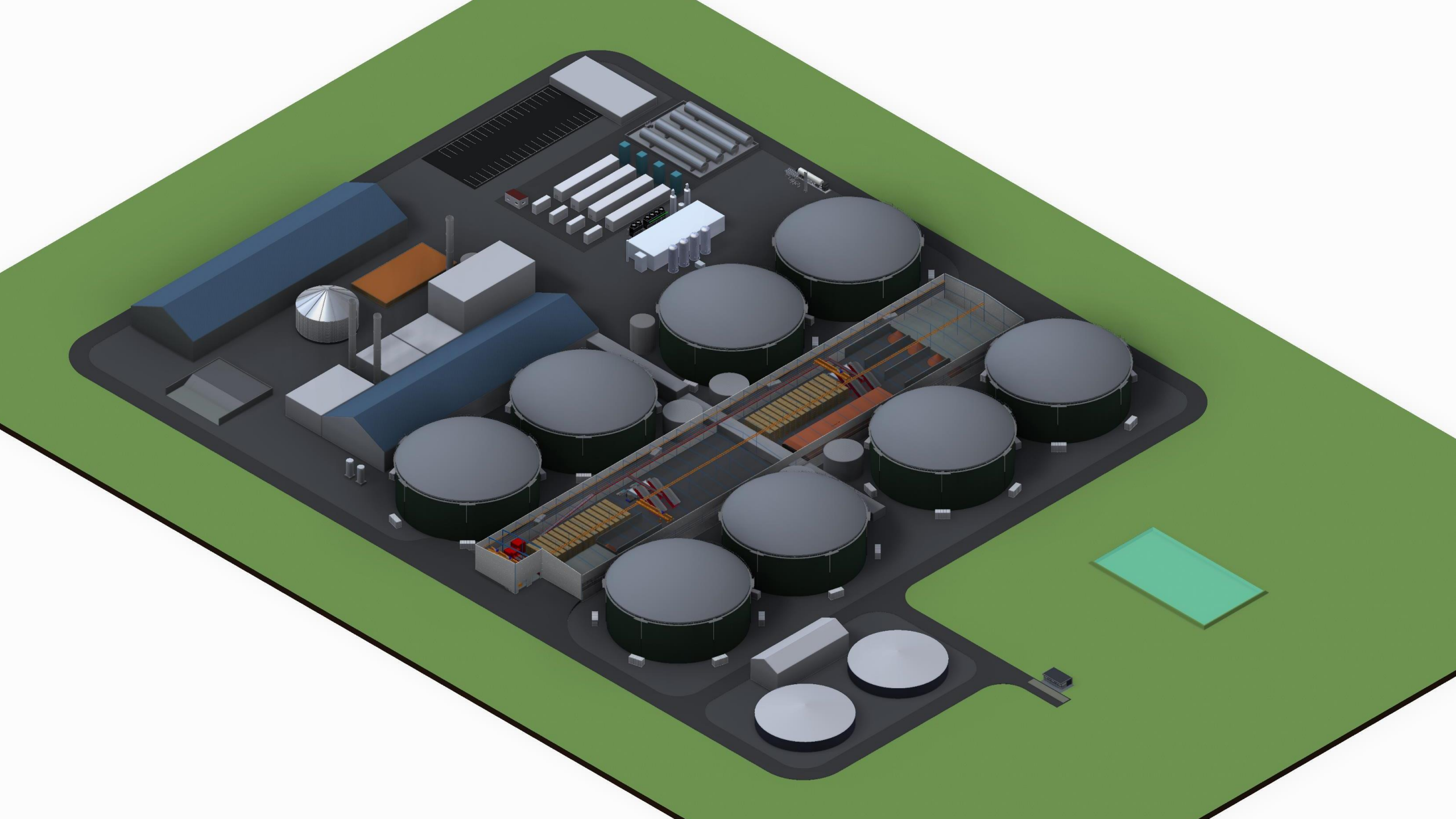
Landbrug

100% af kulstoffet i affaldet stammer fra atmosfæren



Nuværende anlæg





Muligheder i biogasbranchen

Gas til transport



Fortrængningskrav i den tyske transport

År	CO2 reduktion %	Gælder producenter over PJ
2020	6,00	
2021	6,00	10
2022	7,00	10
2023	8,00	2
2024	9,25	2
2025	10,50	
2026	12,00	
2027	14,50	
2028	17,50	
2029	21,00	
2030	25,00	

CO₂ værdi af biogas til transport

	gCO ₂ eg/MJ	Diesel fortrængt	CO ₂ aftryk LBG	Gylle-bonus	CO ₂ lagring	I alt	Advance brændstof *1,7	Pr m ³ gas	200 Euro	300 Euro	400 Euro
							gCO ₂ eq/kwt	gCO ₂ eq/m ³	0,0015	0,0023	0,0030
Halm	82,8	298,1	- 50,0		144	442,1	751,6	7.516	11,3	16,6	22,5
Husdyr-gødning	82,8	298,1	- 40,0	360	144	802,1	1.363,6	13.636	20,5	30,7	40,9

Energiproduktion og CO₂ reduktion

	Med Pyrolyse Pr. ton tørstof	Med Pyrolyse kg CO ₂ reduktion Pr. ton tørstof
Flydende CO ₂	363 kg	363
LBG	151 kg	688
Biokul CO ₂	312 kg	312
Bioolie	15 l.	50
I alt		1.413

63% større CO₂ reduktion ved tilknytning af Pyrolyse

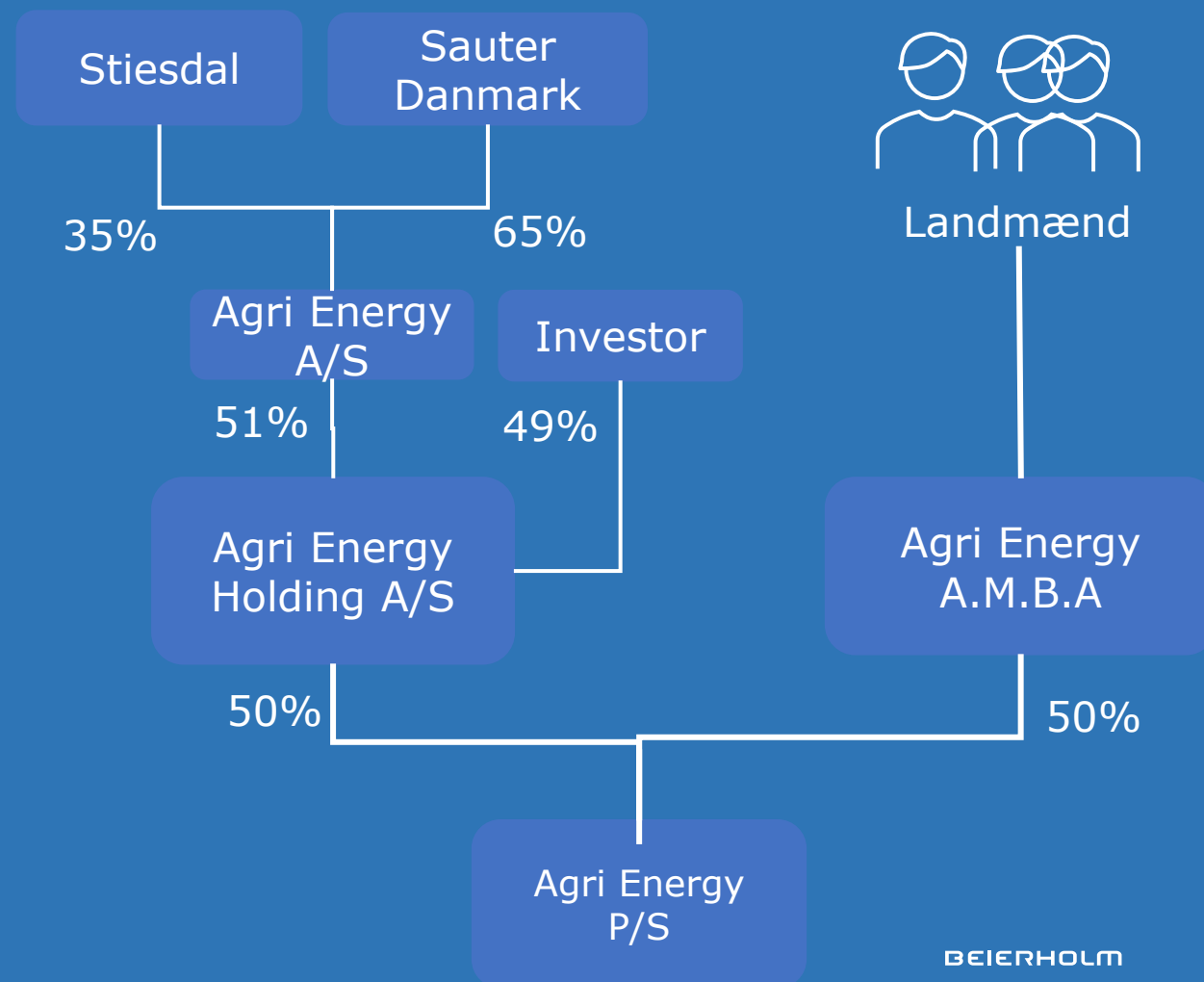
Fremtidig selskabsstruktur

Skattemæssig baggrund for valg af selskabsstruktur:

- For at imødekomme de skattemæssige udfordringer der er ved, at flere leverandører driver deres virksomhed i virksomhedsordningen, er det besluttet, at arbejde på etablering af et Leverandørselskab som et andelsselskab.
- Andelsselskabet giver den fordel at andelene kan købes for midler i virksomhedsordningen samt at årets resultat kan fordeles ud fra leverede mængder biomasse (Tørstofindhold), i stedet for ud fra den investerede kapital.

Teknologiaktier 50%

Leverandøraktier 50%

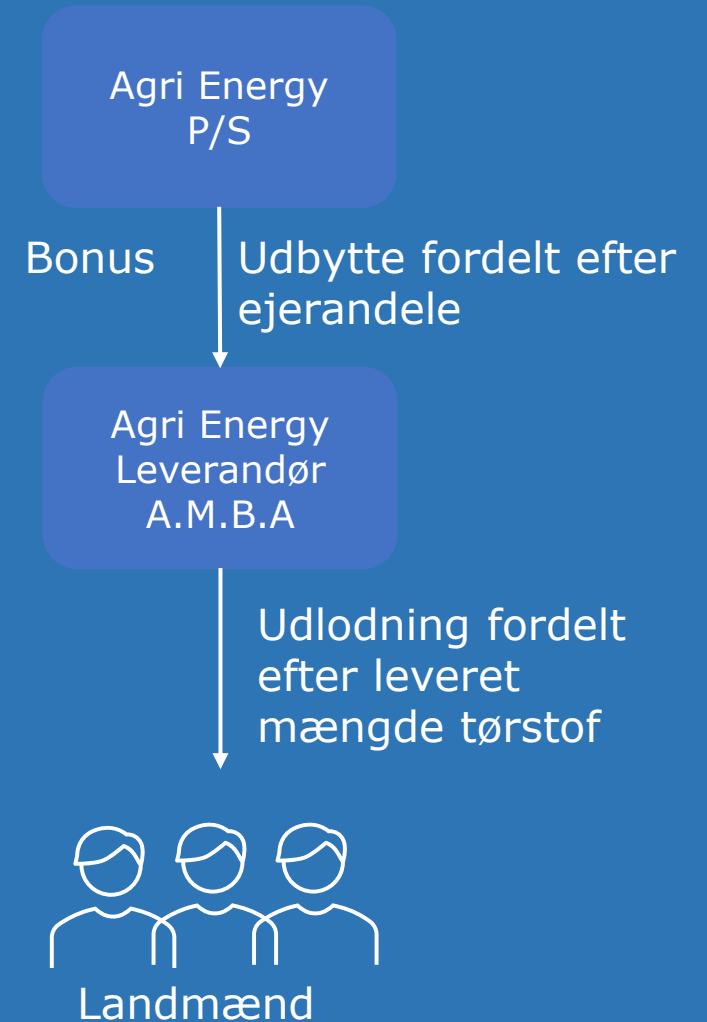


Beskatning

Et P/S er ikke skattepligtig.
Skattepligten påhviler ejerne.

Et andelsselskab er ikke skattepligtig af indkomsten og modtager derfor udbytte fra et P/S skattefrit. Andelsselskabet betaler i stedet en skat på ca. 0,57% af formuen.

Landmandens VSO eller selskab er skattepligtig af den udlodninger der modtages fra Andelsselskabet



Drift i ApS kontra et ApS for en leverandør i virksomhedsordning



Drift i P/S

<u>Eksempel</u>	Mio. DKK
Overskud i Agri Energy P/S	200
Selskabsskat, 0%	0
<u>Overskud til udlodning</u>	<u>200</u>
Udlodning til Leverandørforening, 50% ejerandel	100
<u>Formueskat (150 *4% *14,3%)</u>	<u>-0,9</u>
<u>Udlodning til andelshavere</u>	<u>99,1</u>

Drift i ApS

<u>Eksempel</u>	Mio. DKK
Overskud i Agri Energy P/S	200
Selskabsskat, 22%	-44
<u>Overskud til udlodning</u>	<u>156</u>
Udlodning til Leverandørforening, 50% ejerandel	78
<u>Formueskat (150 *4% *14,3%)</u>	<u>-0,9</u>
<u>Udlodning til andelshavere</u>	<u>77,1</u>

Agri Energy – Leverandørsiden

Ejerskab

Kapitalen i Leverandørandelsselskabet forventes fordelt således at:

1 leveringsrettighed er = 1 ton leveret tørstof = 1 leverandøraktie

Ved udstedelse af 250.000 leveringsrettigheder / leverandøraktier, vil selskabet således være

sikret det nødvendige biomassegrundlag på 250.000 ton tørstof fremadrettet.

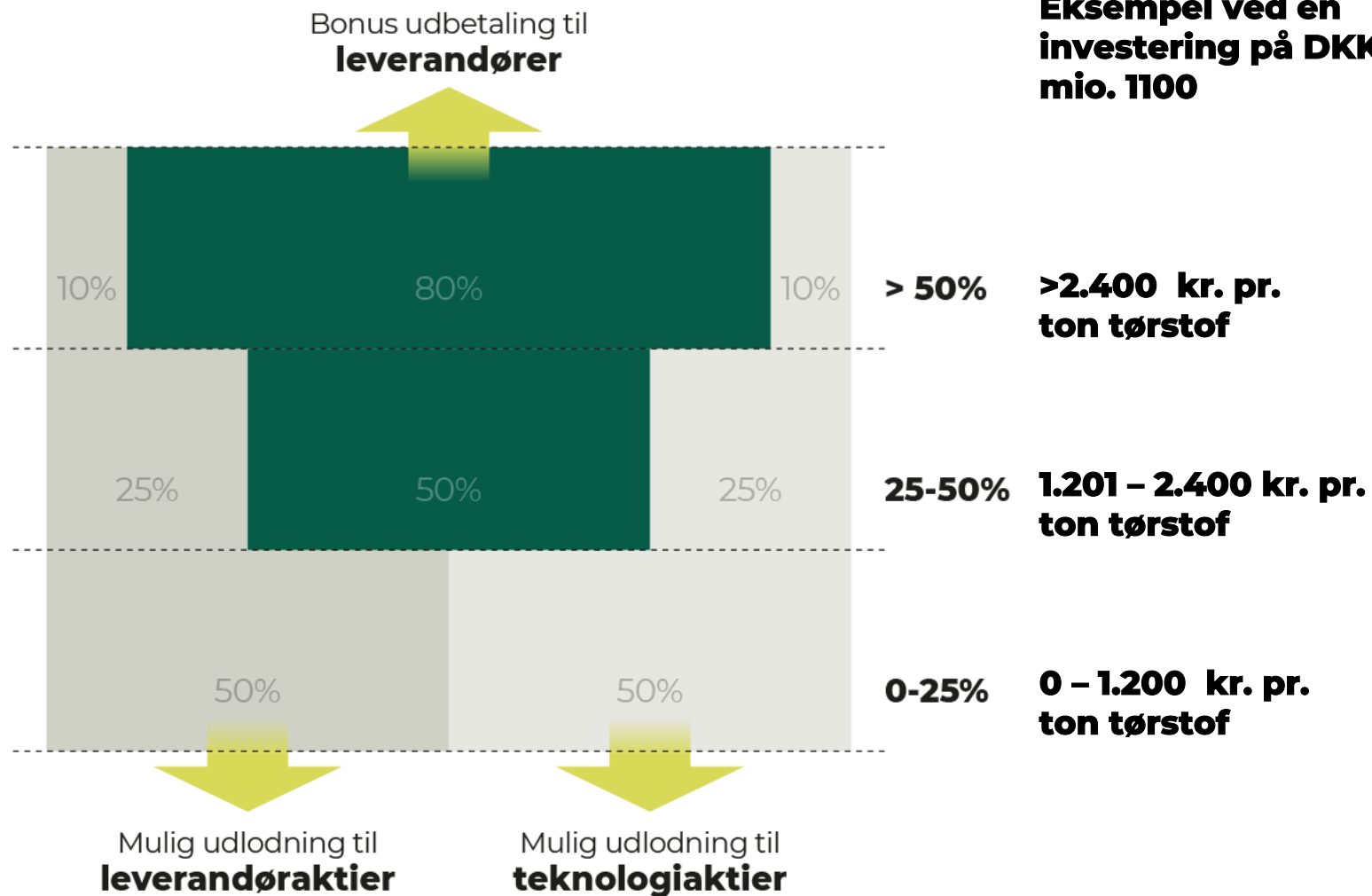
Andelene forventes fordelt på følgende 4 grupper:

- Gylle / flydende husdyrgødning: 12500 aktier / ton tørstof fra denne gruppe
- Møg / tør husdyrgødning: 40.000 aktier / ton tørstof fra denne gruppe
- Tør plantemasse, f.eks. halm: 147.500 aktier / ton tørstof fra denne gruppe
- Våd plantemasse, f.eks. roetoppe 50.000 aktier / ton tørstof fra denne gruppe

Fordeling af årets resultat

Resultat ift. investeret kapital

- Den del af årets overskud før bonus der ligger i niveauet 0-25% af den investerede kapital fordeles ligeligt bland alle ejere i Agri Energi Vrå P/S.
- Den del af årets overskud før bonus der ligger i niveauet 25-50% af den investerede kapital udbetales som bonus på 50% af resultatet til leverandørselskabet.
- Den del af årets overskud før bonus der ligger over 50% af den investerede kapital udbetales som en bonus på 80% af resultatet til leverandørselskabet.



Agri Energy

- Afregningsmodel eksempel

Eksempel med følgende forudsætninger:

DKK	Eks. 1	Eks. 2	Eks. 3
MWh LBG	338	680	1.000
Flydende CO2/t.	595	1.198	1.667
CO2 Biokul pr ton	595	1.198	1.667

- LBG priser er inkl. gaspris og certifikater
- En budgetteret investering på 1200 mio. DKK
- En egenfinansiering på 40% svarer til et indskud fra Leverandørerne på 960 DKK pr andel.
- Eksempel 3 er ikke urealistisk ved afsætning af LBG til tysk transport pt.

Budgetteret resultat pr. ton tørstof i P/S

DKK	Eks. 1	Eks. 2	Eks. 3
Eksterne investorer	0	560	826
Leverandører	0	560	1.278

Leverandør andel resultat pr. ton biomasse i P/S

DKK	Eks. 1	Eks. 2	Eks. 3
Gylle 5% ts.	0	28	64
Dybstrøelse 30% ts.	0	168	383
Halm 85% ts.	0	476	1.086

Økonomi ved forskellige projekttrin - 680 kr./Mw/t

Fase	Anlæg	Invest mio. kr.	Nulpunkt gaspris kr./ MWh	Gaspris kr./ MWh	Tilbagebetaling Projekt (år)	Betaling pr. tons tørstof kr/tons	Landbrug Investering pr. tons tørstof
1	Biogas (45 dage) + opgradering	450	493	680	4,5	156	360
2	Biogas (100 dage) + flydende gas/Co2	750	428	680	3,5	347	600
3	Energipark	1200	338	680	3,5	560	960

Konklusion: betalingsevnen er højest ved brug af pyrolyse

Økonomi ved forskellige projekttrin - 1.000 kr./Mw/t

Fase	Anlæg	Invest mio. kr.	Nulpunkt gaspris kr./ MWh	Gaspris kr./ MWh	Tilbagebetaling Projekt (år)	Betaling pr. tons tørstof kr/tons	Landbrug Investering pr. tons tørstof
1	Biogas (45 dage) + opgradering	450	493	1.000	2,4	532	360
2	Biogas (100 dage) + flydende gas/Co2	750	428	1.000	2,3	967	600
3	Energipark	1200	338	1.000	2,5	1.278	960

Konklusion: betalingsevnen er højest ved brug af pyrolyse



Landbrugets eget energiselskab

Vision

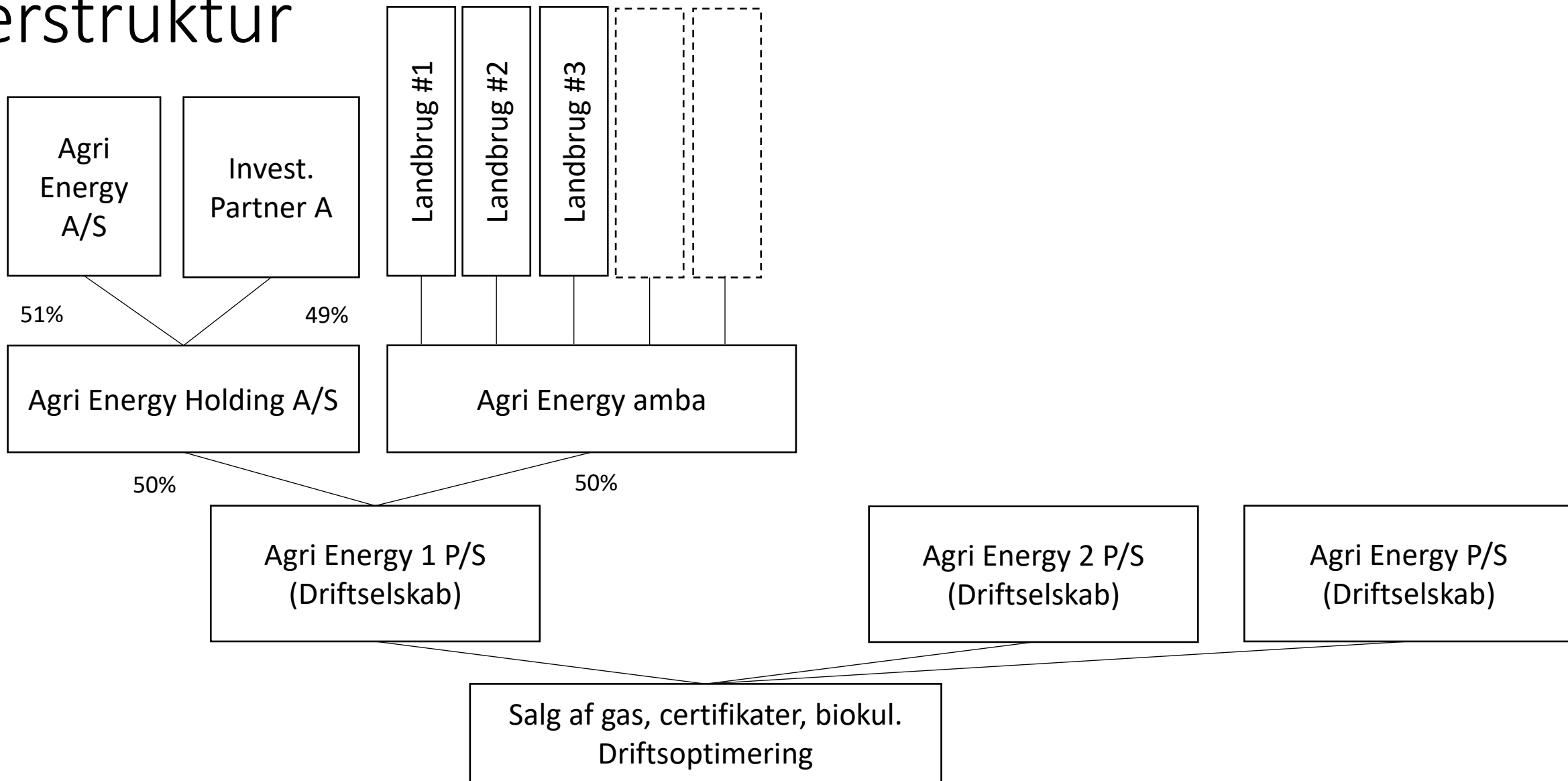
Skabe Danmarks nye biogene andelsselskab

Mission

Vi leverer den tekniske og kommercielle platform så landbruget aktivt kan eje energiproduktion.

Fra energiparker med bioforgasning og pyrolyse af plantemateriale leverer anlægget biogene brændstoffer og lagrer kulstof i landbrugsjorden.

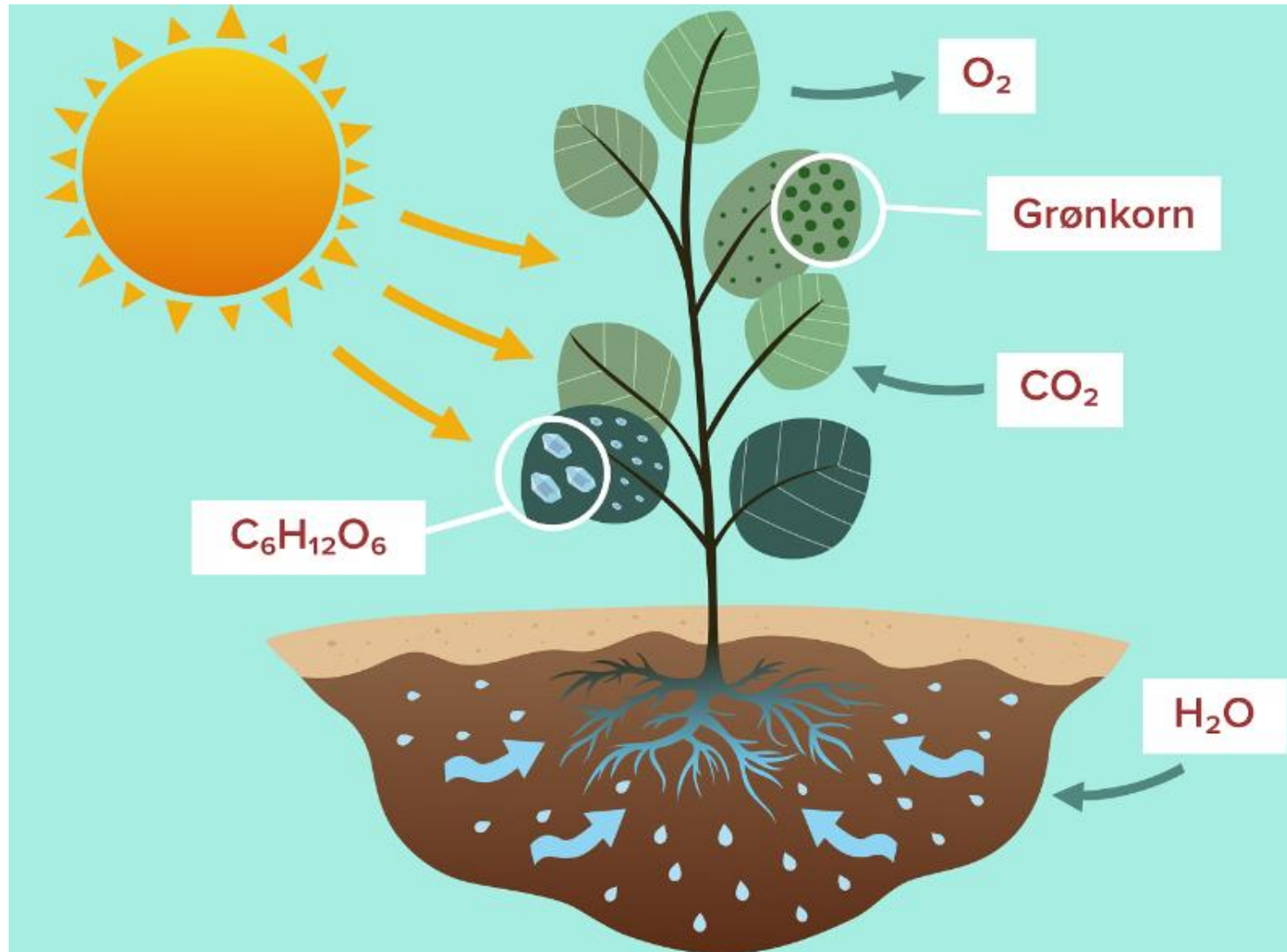
Ejerstruktur





**Landbrugets
rolle i den
grønne omstilling**

Kulstof bliver en vigtig ressource



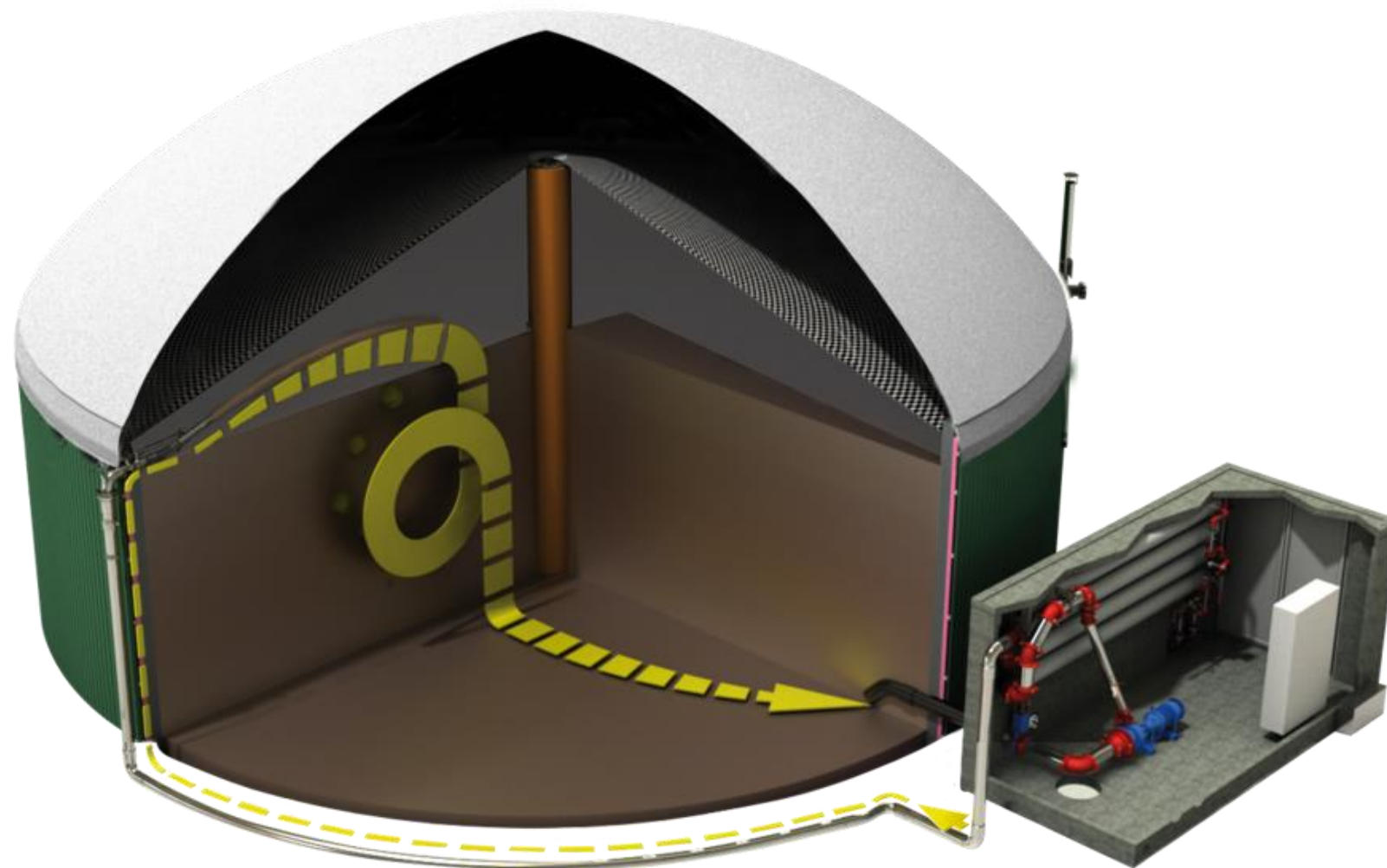
Kulstofbehov ved brændstoffremstilling

		Energy specific emissions of CO ₂ t CO ₂ /MWh
Methane	CH ₄	0,20
Methanol	CH ₃ OH	0,25
Ethanol	CH ₃ CH ₂ OH	0,26
Diesel	C ₁₂ H ₂₃	0,26
Coke	≈C	0,34

Råvarer til biogas

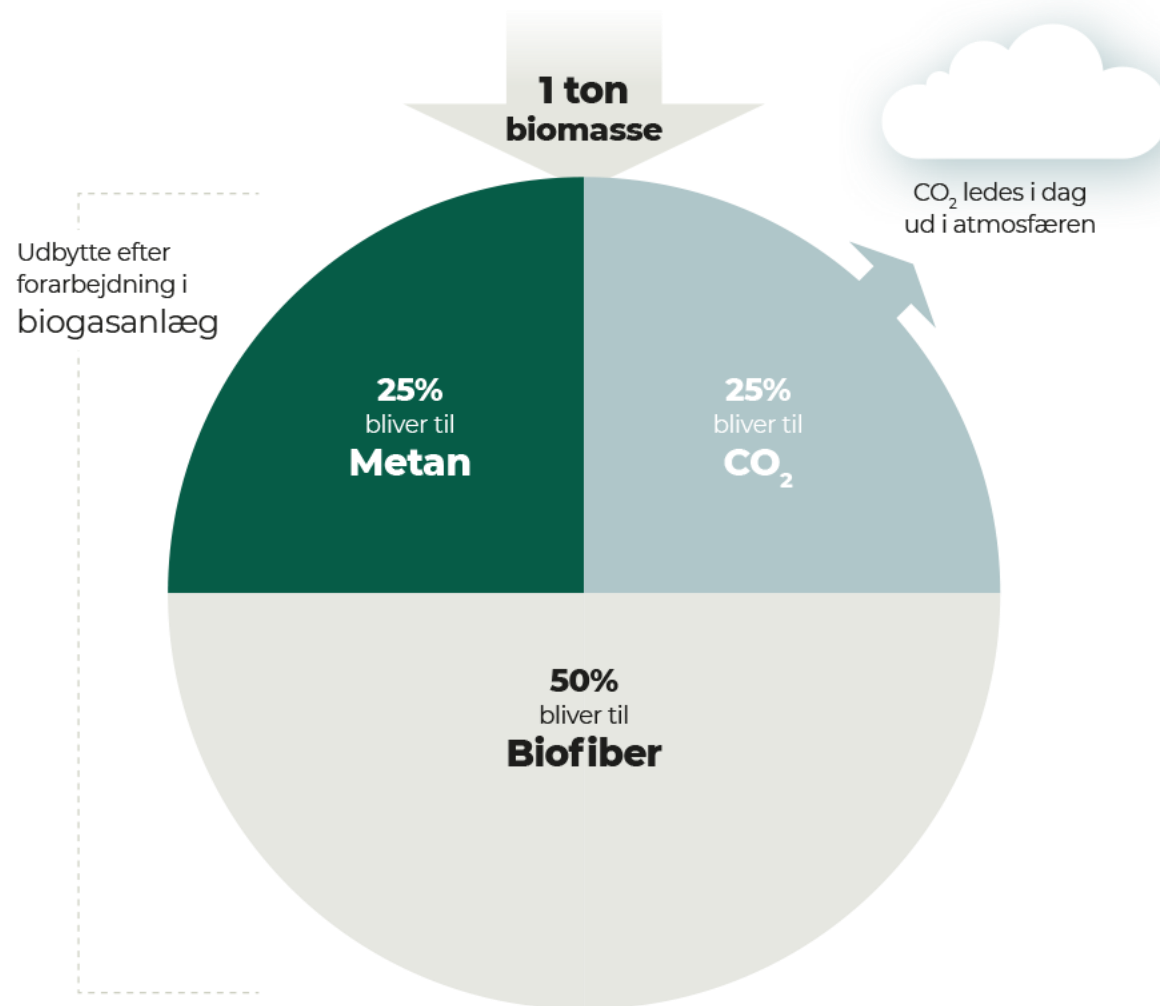
Råvare	Tørstof	Gasindhold ton OTS	Nedbrydnings %	Metan %	M ³ metan pr ton	Kg ikke omsat tørstof
Kvæggylle	7	400	46%	55%	13	40
Dybstrøelse	30	524	48%	55%	55	172
Halm	85	440	52%	52%	180	431
Kartoffelpulp	18	610	70%	55%	50	64
Græs	30	600	70%	53%	85	102
Roetop	17	637	83%	52%	75	46
Roer	22	700	83%	52%	75	46
Glycerin	85	700	85%	63%	350	36

Sauter systemet



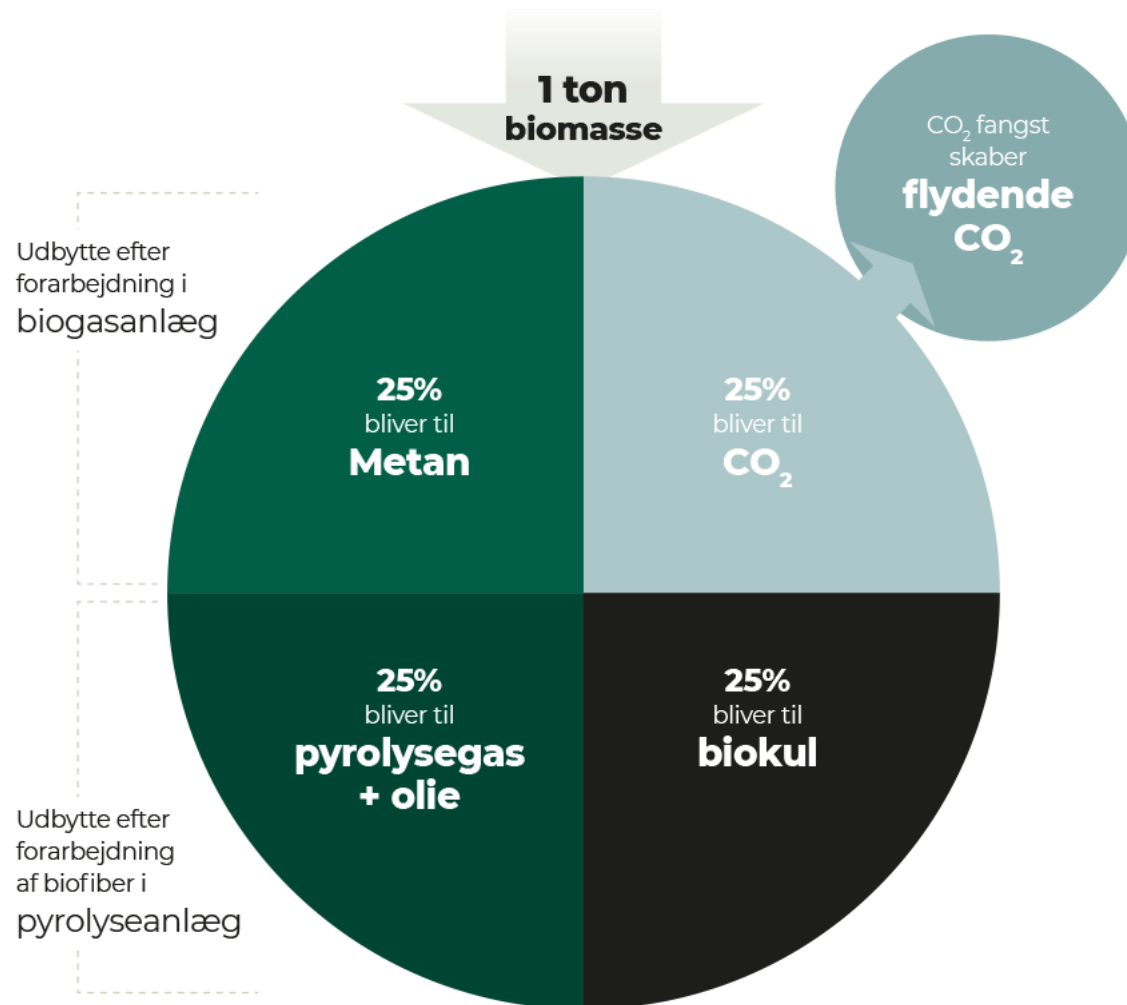
Nuværende anlæg

- Kun 25% udnyttelse af kulstof



Fremtidigt anlæg

- Mod 100% udnyttelse af kulstof



Agri Energy processen

Kilde

50% mere kulstof skal tilføres som CO₂ fra atmosfæren, for at vi kan køre cyklen igen

Atmosfæren

De 50% af kulstoffet i brændstoffet udledes igen som CO₂ ved forbrænding

100% af planters kulstof optages som CO₂ ved fotosyntese

Landbrug

100% af kulstoffet i affaldet stammer fra atmosfæren

Brændstof

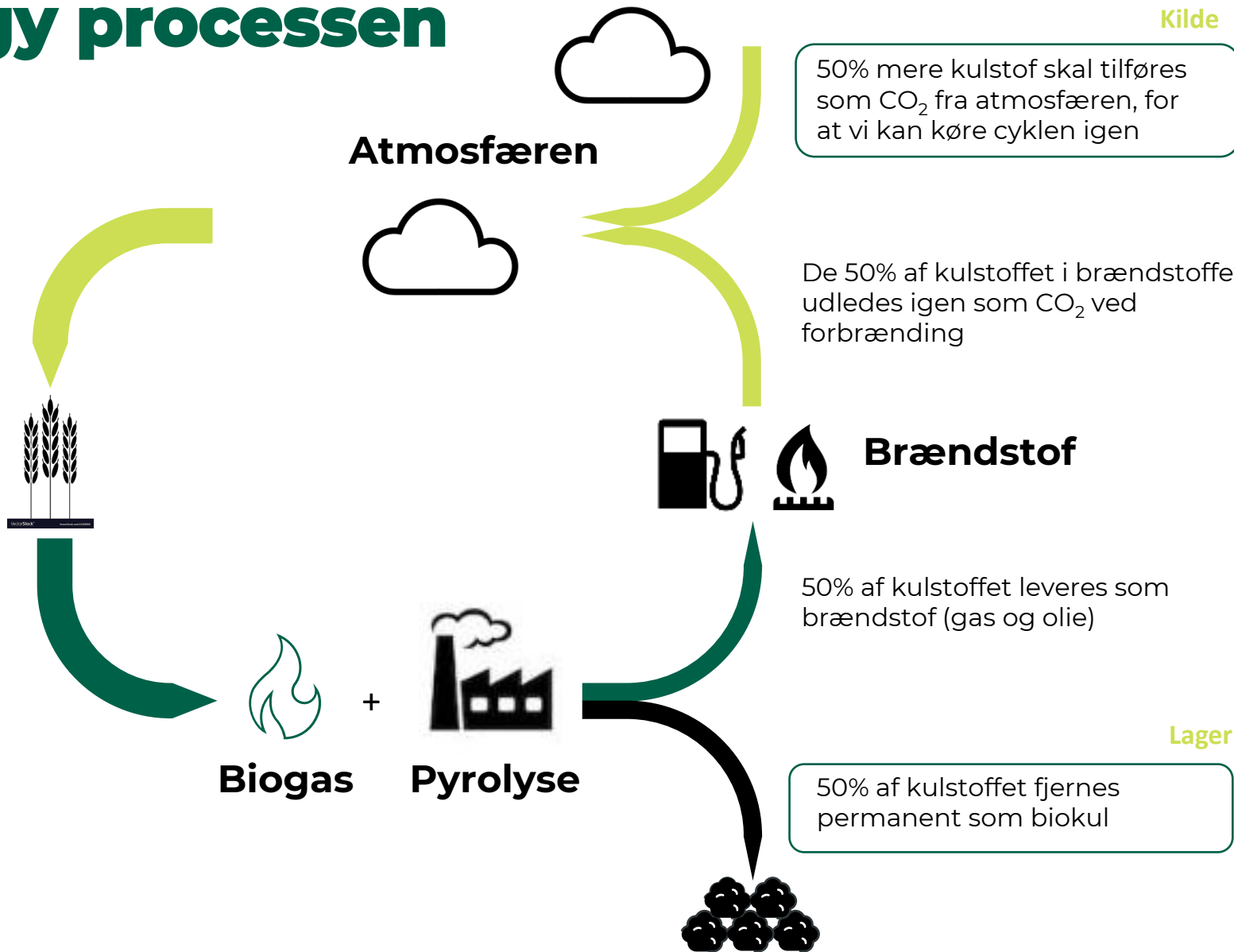
50% af kulstoffet leveres som brændstof (gas og olie)

Lager

50% af kulstoffet fjernes permanent som biokul

Biogas

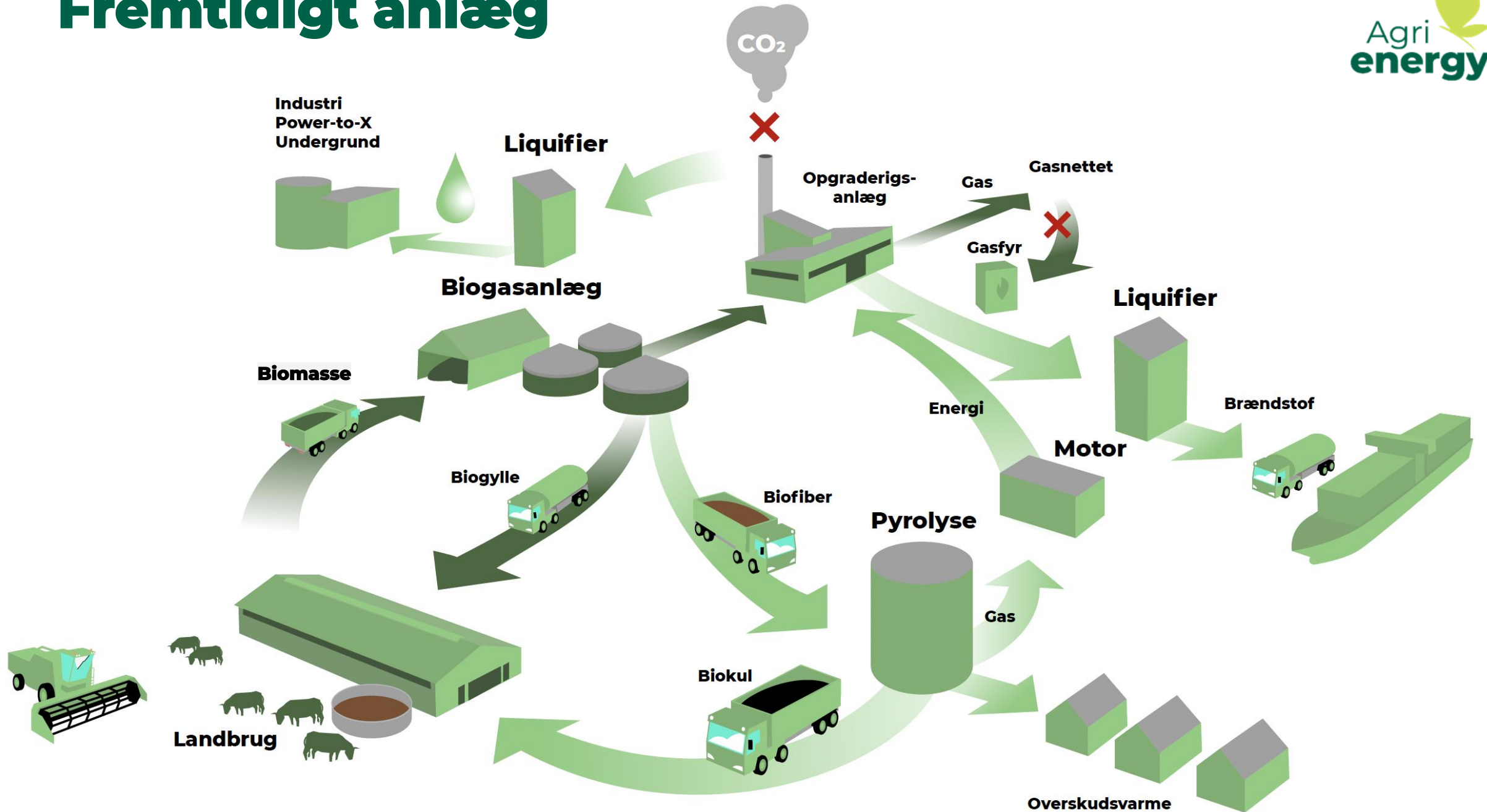
Pyrolyse

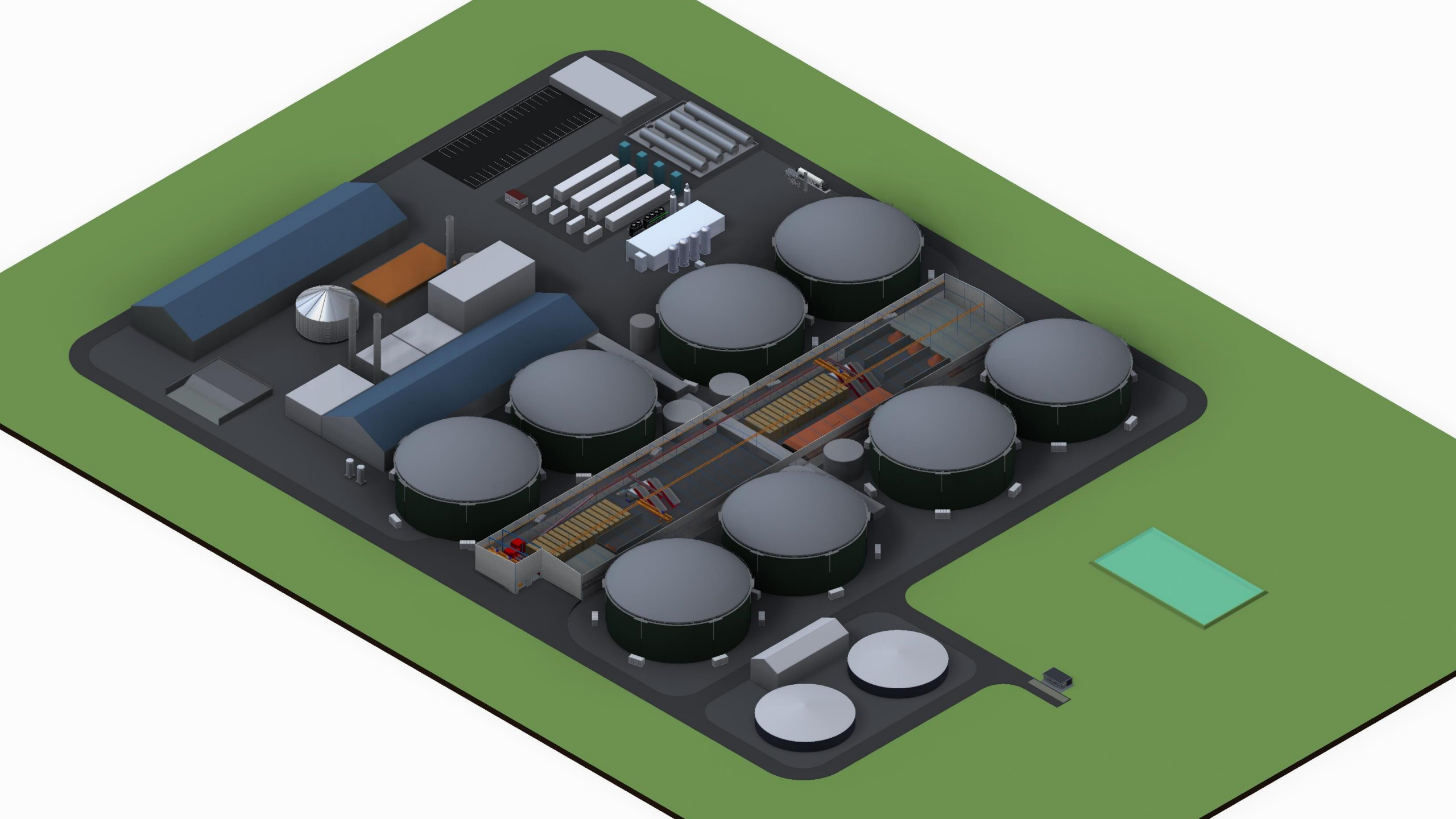


Nuværende anlæg



Fremtidigt anlæg





Muligheder i biogasbranchen

Gas til transport



Fortrængningskrav i den tyske transport

År	CO2 reduktion %	Gælder producenter over PJ
2020	6,00	
2021	6,00	10
2022	7,00	10
2023	8,00	2
2024	9,25	2
2025	10,50	
2026	12,00	
2027	14,50	
2028	17,50	
2029	21,00	
2030	25,00	

CO₂ værdi af biogas til transport

	gCO ₂ eg/MJ	Diesel fortrængt	CO ₂ aftryk LBG	Gylle-bonus	CO ₂ lagring	I alt	Advance brændstof *1,7	Pr m ³ gas	200 Euro	300 Euro	400 Euro
							gCO ₂ eq/kwt	gCO ₂ eq/m ³	0,0015	0,0023	0,0030
Halm	82,8	298,1	- 50,0		144	442,1	751,6	7.516	11,3	16,6	22,5
Husdyr-gødning	82,8	298,1	- 40,0	360	144	802,1	1.363,6	13.636	20,5	30,7	40,9

Energiproduktion og CO₂ reduktion

	Med Pyrolyse Pr. ton tørstof	Med Pyrolyse kg CO ₂ reduktion Pr. ton tørstof
Flydende CO ₂	363 kg	363
LBG	151 kg	688
Biokul CO ₂	312 kg	312
Bioolie	15 l.	50
I alt		1.413

63% større CO₂ reduktion ved tilknytning af Pyrolyse

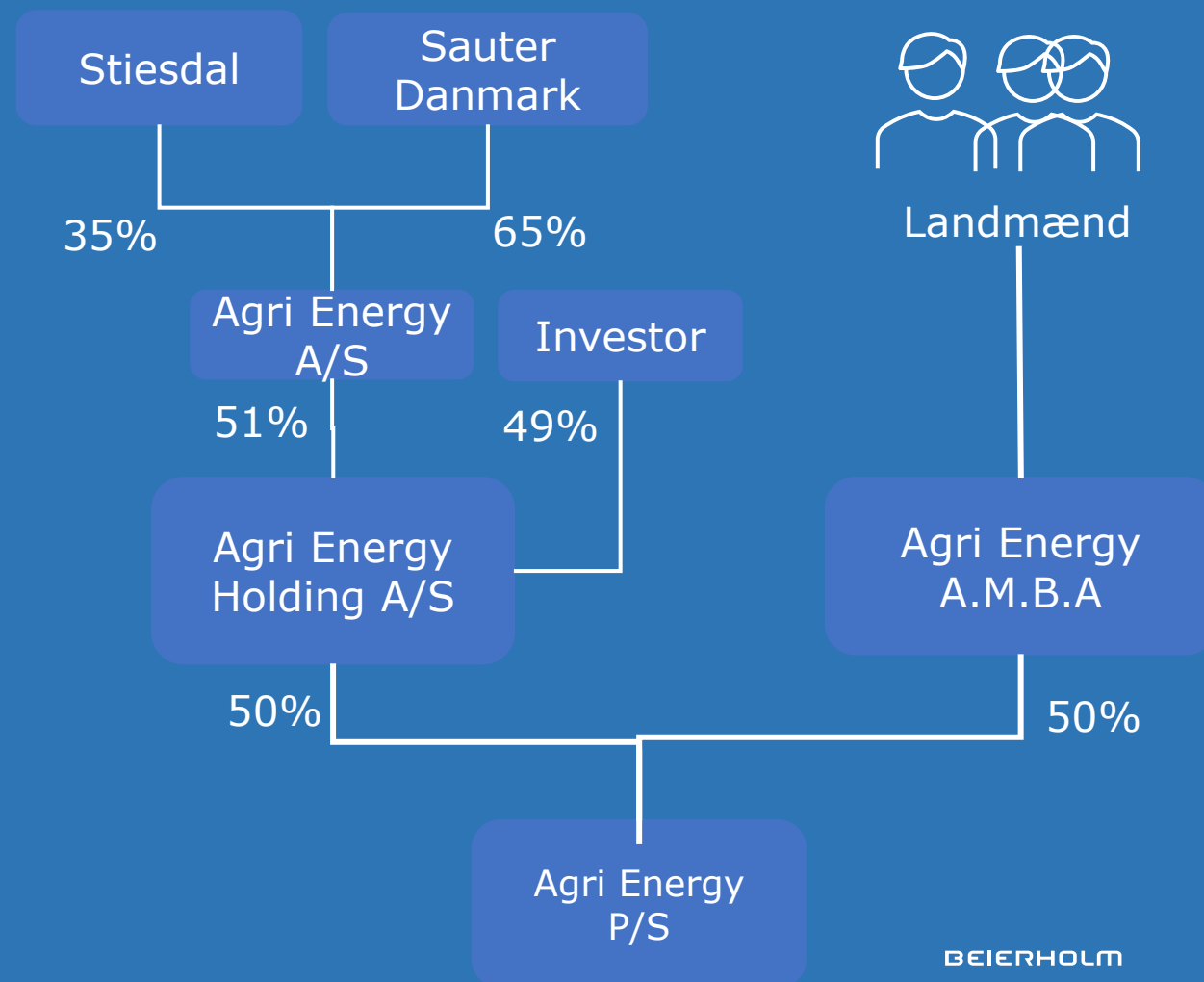
Fremtidig selskabsstruktur

Skattemæssig baggrund for valg af selskabsstruktur:

- For at imødekomme de skattemæssige udfordringer der er ved, at flere leverandører driver deres virksomhed i virksomhedsordningen, er det besluttet, at arbejde på etablering af et Leverandørselskab som et andelsselskab.
- Andelsselskabet giver den fordel at andelene kan købes for midler i virksomhedsordningen samt at årets resultat kan fordeles ud fra leverede mængder biomasse (Tørstofindhold), i stedet for ud fra den investerede kapital.

Teknologiaktier 50%

Leverandøraktier 50%

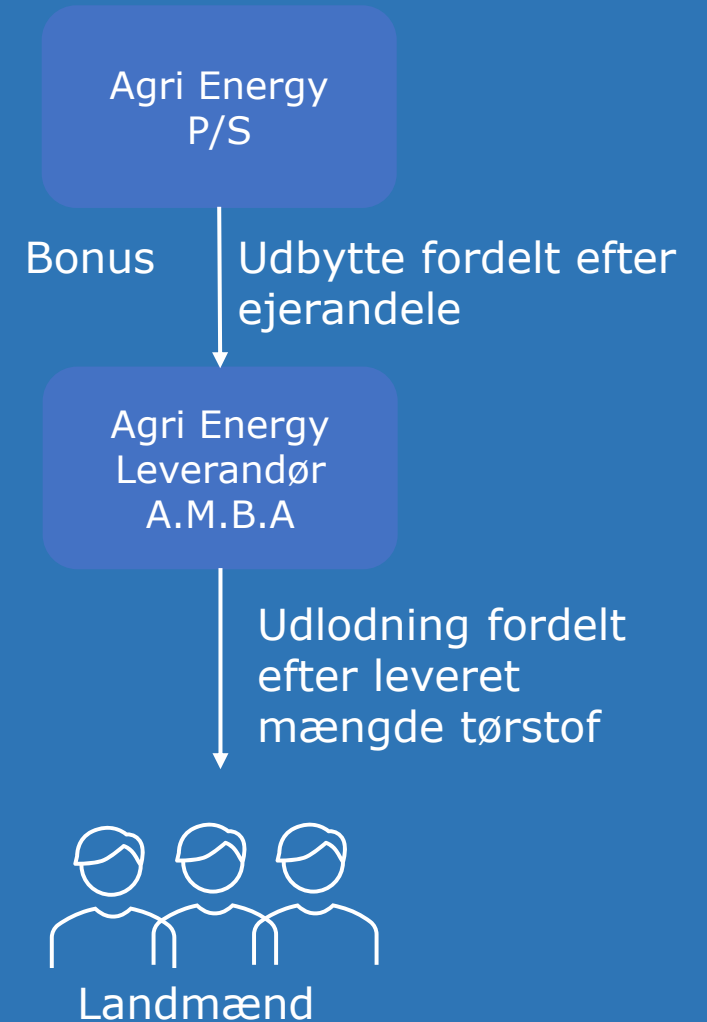


Beskatning

Et P/S er ikke skattepligtig.
Skattepligten påhviler ejerne.

Et andelsselskab er ikke skattepligtig af indkomsten og modtager derfor udbytte fra et P/S skattefrit. Andelsselskabet betaler i stedet en skat på ca. 0,57% af formuen.

Landmandens VSO eller selskab er skattepligtig af den udlodninger der modtages fra Andelsselskabet



Drift i ApS kontra et ApS for en leverandør i virksomhedsordning



Drift i P/S

<u>Eksempel</u>	Mio. DKK
Overskud i Agri Energy P/S	200
Selskabsskat, 0%	0
<u>Overskud til udlodning</u>	<u>200</u>
Udlodning til Leverandørforening, 50% ejerandel	100
<u>Formueskat (150 *4% *14,3%)</u>	<u>-0,9</u>
<u>Udlodning til andelshavere</u>	<u>99,1</u>

Drift i ApS

<u>Eksempel</u>	Mio. DKK
Overskud i Agri Energy P/S	200
Selskabsskat, 22%	-44
<u>Overskud til udlodning</u>	<u>156</u>
Udlodning til Leverandørforening, 50% ejerandel	78
<u>Formueskat (150 *4% *14,3%)</u>	<u>-0,9</u>
<u>Udlodning til andelshavere</u>	<u>77,1</u>

Agri Energy – Leverandørsiden

Ejerskab

Kapitalen i Leverandørandelsselskabet forventes fordelt således at:

1 leveringsrettighed er = 1 ton leveret tørstof = 1 leverandøraktie

Ved udstedelse af 250.000 leveringsrettigheder / leverandøraktier, vil selskabet således være

sikret det nødvendige biomassegrundlag på 250.000 ton tørstof fremadrettet.

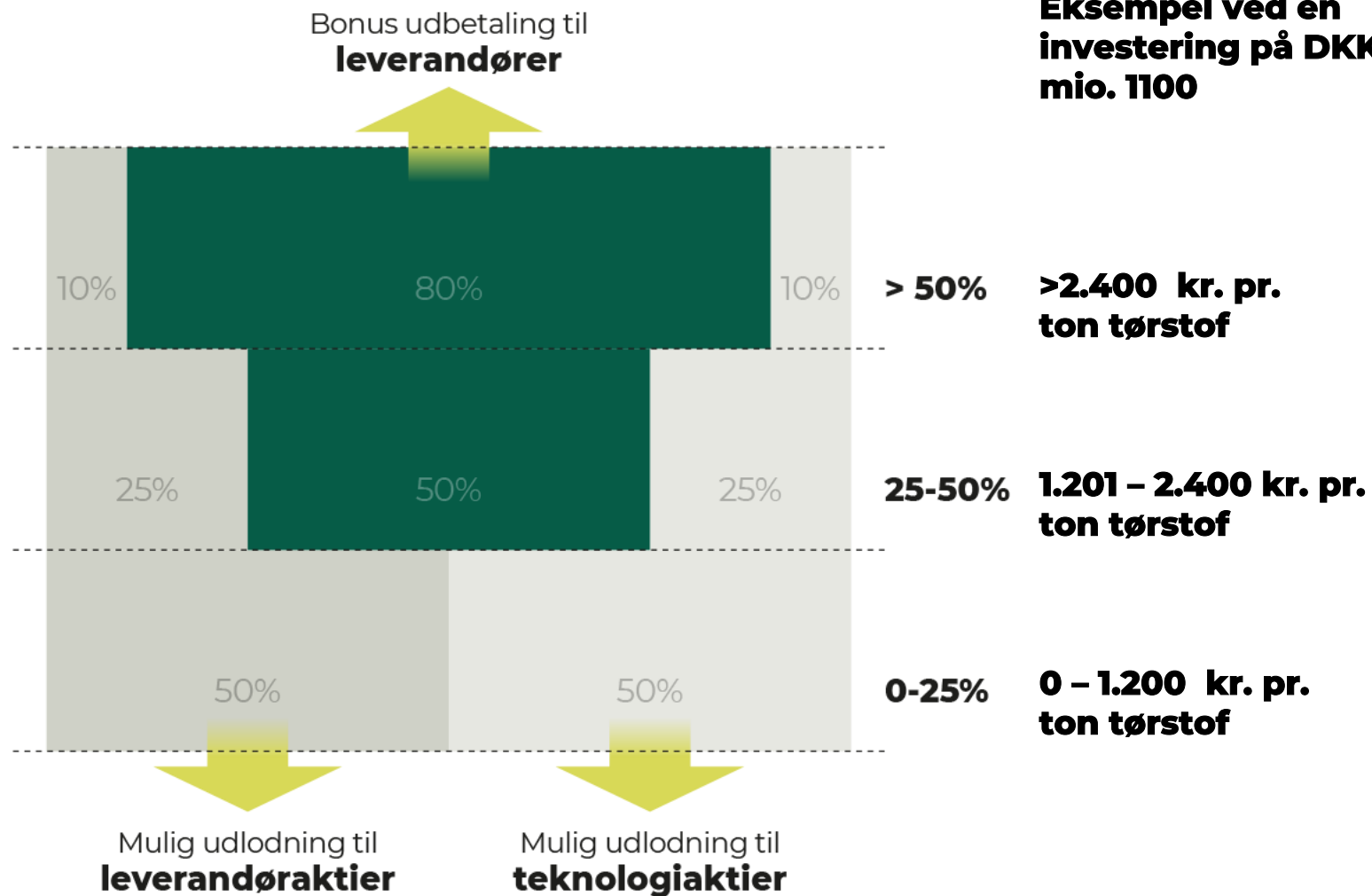
Andelene forventes fordelt på følgende 4 grupper:

- Gylle / flydende husdyrgødning: 12500 aktier / ton tørstof fra denne gruppe
- Møg / tør husdyrgødning: 40.000 aktier / ton tørstof fra denne gruppe
- Tør plantemasse, f.eks. halm: 147.500 aktier / ton tørstof fra denne gruppe
- Våd plantemasse, f.eks. roetoppe 50.000 aktier / ton tørstof fra denne gruppe

Fordeling af årets resultat

Resultat ift. investeret kapital

- Den del af årets overskud før bonus der ligger i niveauet 0-25% af den investerede kapital fordeles ligeligt bland alle ejere i Agri Energi Vrå P/S.
- Den del af årets overskud før bonus der ligger i niveauet 25-50% af den investerede kapital udbetales som bonus på 50% af resultatet til leverandørselskabet.
- Den del af årets overskud før bonus der ligger over 50% af den investerede kapital udbetales som en bonus på 80% af resultatet til leverandørselskabet.



Agri Energy

- Afregningsmodel eksempel

Eksempel med følgende forudsætninger:

DKK	Eks. 1	Eks. 2	Eks. 3
MWh LBG	338	680	1.000
Flydende CO2/t.	595	1.198	1.667
CO2 Biokul pr ton	595	1.198	1.667

- LBG priser er inkl. gaspris og certifikater
- En budgetteret investering på 1200 mio. DKK
- En egenfinansiering på 40% svarer til et indskud fra Leverandørerne på 960 DKK pr andel.
- Eksempel 3 er ikke urealistisk ved afsætning af LBG til tysk transport pt.

Budgetteret resultat pr. ton tørstof i P/S

DKK	Eks. 1	Eks. 2	Eks. 3
Eksterne investorer	0	560	826
Leverandører	0	560	1.278

Leverandør andel resultat pr. ton biomasse i P/S

DKK	Eks. 1	Eks. 2	Eks. 3
Gylle 5% ts.	0	28	64
Dybstrøelse 30% ts.	0	168	383
Halm 85% ts.	0	476	1.086

Økonomi ved forskellige projekttrin - 680 kr./Mw/t

Fase	Anlæg	Invest mio. kr.	Nulpunkt gaspris kr./ MWh	Gaspris kr./ MWh	Tilbagebetaling Projekt (år)	Betaling pr. tons tørstof kr/tons	Landbrug Investering pr. tons tørstof
1	Biogas (45 dage) + opgradering	450	493	680	4,5	156	360
2	Biogas (100 dage) + flydende gas/Co2	750	428	680	3,5	347	600
3	Energipark	1200	338	680	3,5	560	960

Konklusion: betalingsevnen er højest ved brug af pyrolyse

Økonomi ved forskellige projekttrin - 1.000 kr./Mw/t

Fase	Anlæg	Invest mio. kr.	Nulpunkt gaspris kr./ MWh	Gaspris kr./ MWh	Tilbagebetaling Projekt (år)	Betaling pr. tons tørstof kr/tons	Landbrug Investering pr. tons tørstof
1	Biogas (45 dage) + opgradering	450	493	1.000	2,4	532	360
2	Biogas (100 dage) + flydende gas/Co2	750	428	1.000	2,3	967	600
3	Energipark	1200	338	1.000	2,5	1.278	960

Konklusion: betalingsevnen er højest ved brug af pyrolyse