



Klimahandlingsplan 2021

Konventionel mælkeproducent

Klimahandlingsplan – Landbrugets klimaværktøj 2021

Klimahandlingsplanen er en aftalt plan mellem klimakonsulent og landmand over, hvilke potentialer bedriften har ift. at nedbringe ejendommens samlede udledning af drivhusgasser. Eventuelle tidligere klimahandlingsplaner tages med i dialogen om bedriftens nudrift og fremtidige tiltag. Denne klimahandlingsplan er baseret på data fra 2020 og beregnet ud fra versionen Landbrugets klimaværktøj 2021. Beregningsværktøjet er udviklet i projektet "Landbrugets klimaværktøj" i 2020 - 2021, der er finansieret af Promilleafgiftsfonden, i et samarbejde mellem Økologisk Landsforening, SEGES, Aarhus Universitets Nationale Center for Miljø og Energi (DCE) og Fødevarer og Landbrug (DCA). Denne version er målrettet bedrifter med mælkeproduktion, kødkvæg, planteavlbedrifter, svineproduktion og/eller fjerkræproduktion. Ejendommens udledning af drivhusgasser præsenteres som en territorial beregning og som et samlet bedriftsaftryk inkl. indirekte effekter af import og eksport til bedriften. Derudover beregnes resultatet på produktniveau og pr. hektar.

De overordnede indsatsområderne er listet her:

- Udledning fra dyrenes fordøjelse (metan)
- Udledning fra husdyrgødning i stald og lager – herunder kompostering (metan og lattergas)
- Udledning ved udbringning af gødning på markerne (lattergas)
- Omsætning af planterester i jorden (lattergas)
- Udledning og lagring af kulstof i jorden – herunder organiske jorder og plantning af træer (Kulstof/CO₂)
- Udvaskning af nitrat (lattergas)
- Energiforbrug – evt. modregnet produktion af vedvarende energi (CO₂)
- Indkøb og salg af produkter – herunder gødning til biogas (Metan, lattergas og CO₂)

Klimahandlingsplanen er udarbejdet sammen med og på basis af oplysninger, der er stillet til rådighed af ejendommens ejer med udgangspunkt i et fælles bedriftsbesøg.

Deltagere ved bedriftsbesøget

Landmand/Ejer:

tlf.

Klimakonsulent: Julie Henriksen, ICOEL

tlf. 29394648

Underskrift

Ejere / Driftsleder

Ansvarlig konsulent

Bedriften klimaaftryk

Samlet resultat for bedriften

Bedriftens nudrift baseret på 2020 data har et samlet klimaaftryk på 1442 ton CO₂e/år. Dette giver en udledning pr. ha på 14420 kg CO₂e.

Bedriftens hovedprodukt er mælk, men der produceres også oksekød, hvede, majs, vårbyg og græs. Bedriften har et udbyttensniveau der ligger højere end landsgennemsnittet, hvormed klimaaftrykket for produkterne i marken opnår et lavere klimaaftryk end den gennemsnitlige værdi. Når bedriftens egne klimaaftryk fra markens regnes med i produktberegningen af mælk og kød, så opnår bedriften et resultat for nudriften på 1,03 kg CO₂e/kg EKM mælk og 7,16/kg kød.

Ved indførelse af de 4 udvalgte tiltag er der et reduktionspotentiale for bedriftens samlede udledning på 5,3% og klimaaftrykket pr. EKM mælk vil være på 1,00 kg CO₂e og 6,93 kg CO₂e/kg oksekød.

Logbog for tilpasninger i datainput til bedriftsregnskabet

Mark datainput:

Markdata er tilpasset især ift. udbyttensniveau der ligger højere end standard. Mængden af kalk er øget til 700 kg/ha/år.

Foderoptag og fodersammensætning er tilpasset malkekøer og kvier så det svarer til en gennemsnitsration på denne bedrift. Derudover er afgræsning tilføjet.

Øget fedt giver øget metan fra fordøjelsen??

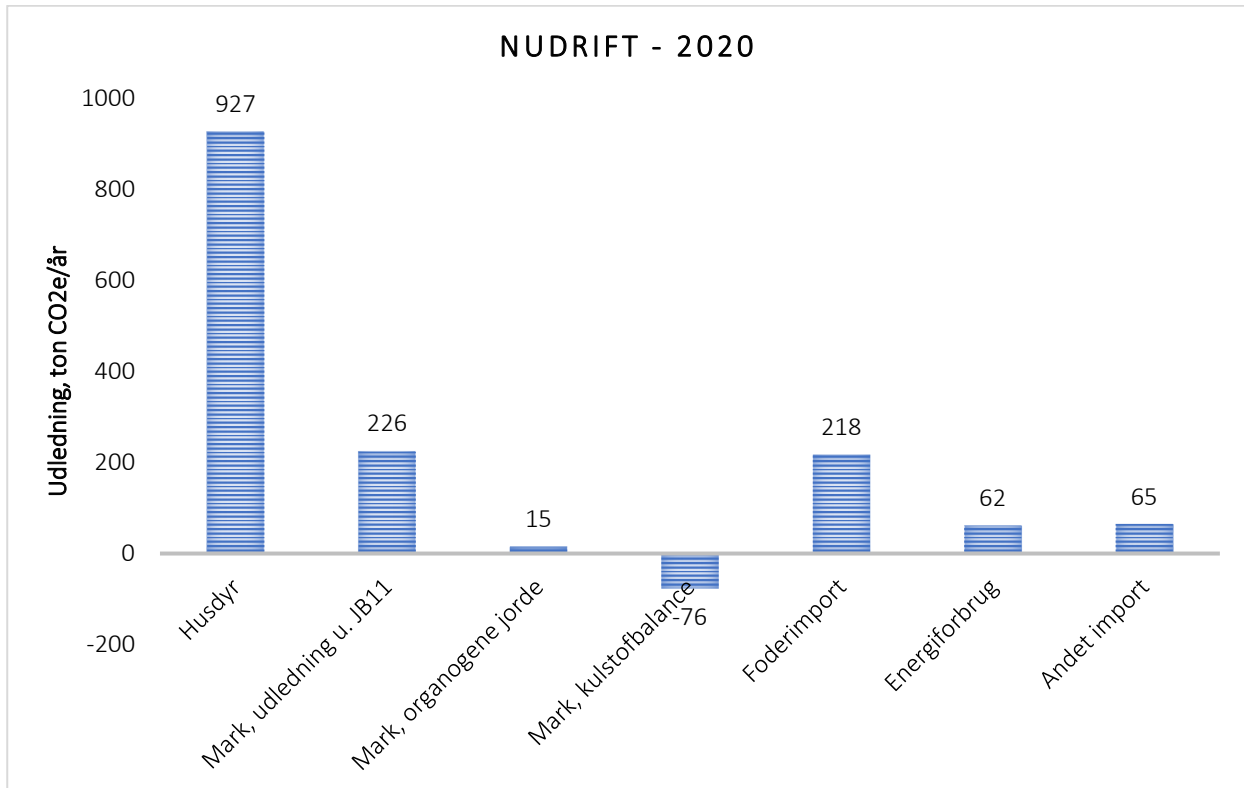
El- og dieselforbrug er tilpasset efter årlig opgørelse fra årsregnskab.

Bedriftens udledning (Nudrift)

Klimaberegningen er baseret på data fra 2020. Tabellen nedenfor viser bedriftens udledning i ton CO₂-ækvivalenter fordelt på de forskellige emissionskilder for nudriften (2020).

Emission fra husdyr dækker udledning fra både dyrenes fordøjelse, gødning fra stald og lager. Emissionen fra landbrugsjorden er den samlede udledning præsenteret uden kulstofopbygningen på markerne og uden JB11 jorde. Udledningen fra eventuelle organogene jorde vises separat. Energiforbruget dækker over bedriftens el og dieselforbrug og evt. energiproduktion modregnes eget forbrug. Foderimport viser klimaeffekter af importeret foder til bedriften. Import (andet) viser den samlede udledning fra andre importerede ressourcer som dyr, handelsgødning, strøelse. Energiforbrug præsenteres som samlet udledning fra energiforbrug og maskinarbejde. Kulstofbalancen præsenteres separat.

Figur 1 nedenfor illustrerer bedriftens samlede udledning (inkl. indirekte effekter) fordelt på Emissionskilderne Husdyr (stald + lager), Mark u. kulstof, kulstofbalancen, energiforbrug, foderimport og import (andet).



Som figur 1 viser, så er bedriftens største kilde til udledning husdyrene (fordøjelse og gødning). Dette arbejdes der målrettet med at optimere, da der er ekstra fokus på yversundhed og ved at levere dybstrøelsen til biogas.

Klimatiltag

Efter dialog med bedriftens ejer, har vi udvalgt følgende 5 tiltag, som kunne være relevante for bedriften fremadrettet:

Tiltag 1 Flere efterafgrøder – ingen vintersæd

Tiltag 2 Brug af nitrifikationshæmmere

Tiltag 3 Grøn strøm + reduceret strømforbrug

Tiltag 4 Mere fedt i foderet til malkekøerne

Tiltag 5 Udtag organogene jorde

Tiltagens reduktionspotentiale udregnet for hvert enkelt tiltag er oplistet her:

Tiltag 1 Flere efterafgrøder – ingen vintersæd	= ingen positiv effekt
Tiltag 2 Brug af nitrifikationshæmmere	= 36 ton CO ₂ e/år
Tiltag 3 Grøn strøm + reduceret strømforbrug	= 15 ton CO ₂ e/år
Tiltag 4 Mere fedt i foderet til malkekøerne	= 11,2 ton CO ₂ e/år
Tiltag 5 Udtag organogene jorde	= 15 ton CO ₂ e/år

Den samlede effekt ved alle tiltag, da disse kan indføres samtidigt er 76,9 ton CO₂e.

Beskrivelse af de udvalgte klimatiltag

Herunder uddybes hvert enkelt tiltag, men også beslutninger der er taget i dialogen med bedriftsejeren, omkring hvordan de enkelte tiltag vil påvirke resten af bedriftens praksis. Samtidig defineres målet for hvert enkelt tiltag.

Tiltag 1: Flere efterafgrøder

Det undersøges om der er potentiale for at øge kulstoflagringen på bedriften. Bedriften har i forvejen en stor andel græs i sædskiftet og fikus på pligtige afgrøder. Derfor regnes der på et scenarie hvor arealet med efterafgrøder øges med 20 ha ved at ændre vinterhvede til vårbyg. Dette scenarie viser sig ikke at have en nettoeffekt på klimaaftrykket der kan betale sig, da vinterhvede opbygger mere kulstof end vårbyg. Samtidig vil der være et udbyttetab og dermed et økonomisk tab for bedriften.

Tiltag 2: Nitrifikationshæmmere

Der opstilles et scenarie, hvor der bruges nitrifikationshæmmere på alle kg N. Dette giver et reduktionspotentiale på 36 ton CO₂e. Det vil dog økonomisk bedst kunne betale sig kun at bruge nitrifikationshæmmere på de 20 ha majs, hvilket giver et reduktionspotentiale på 5 ton CO₂e/år.

Tiltag 3: Overgår til grøn strøm

Ved at overgå til 100% grøn strøm fra 2022, vil klimaaftrykket fra elforbruget gå i 0, hvorved der spares 15 ton CO₂e/år. Der opfodres samtidig til at investere i elreducerende tiltag i kostalden som eks. udskiftning til LED-pærer o.l.

Tiltag 4: Øget andel af fedt i foderet

Der sættes mål for at øge fedtsyreandelen i kvierationen fra 19 – 22 g/kg TS og hos malkekøerne fra 38g/Kg TS – 42 g/kg TS. Dette kræver at foderrationerne tilpasses fremadrettet.

Tiltag 5: Udtag organogene jorde

På bedriften findes 2 marker som defineres som JB11 jorde. De 2 marker dækker et areal på 2,12 ha, som ikke er drænet. Hvis dette areal tages ud af omdrift er der et reduktionspotentiale på 15 ton CO₂e.

Bedriftens udledning for nudrift og efter klimaoptimering

I Tabel 1 (som printes direkte fra programmet) ses resultaterne af bedriftens udledning opdelt i emissionskilder for nudrift (2020) og efter tiltagene er indført.

Under resultater ses, at den samlede udledning på nudriften er på 1442 ton CO₂e/år inkl. effekter af import/eksport og kulstoflagring i jorden. Resultatet for den territoriale beregning (uden kulstof og import/eksport) ligger bedriftens resultat på 1171 ton CO₂e/år.

Da den samlede effekt af de beregnede tiltag ligger på 76,9 ton CO₂e/år svarer dette til et reduktionspotentiale på 5,3%. Reduktionspotentialet er relativt lavt, da bedriften i forvejen gør mange positive indsatser ift. at holde udledninger af drivhusgasser nede. Bedriften har en stor andel græs i sædskiftet og et relativt lavt indkøb af foder. Halmen nedmuldes ikke, men dette skyldes at halmen skal bruges i dybstrøelsen. Med høj selvforsyningsgrad af foder og udbyttene over landsgennemsnittet, er det derfor svært at forbedre yderligere.

Bedriften leverer alt dybstrøelse til biogas-anlæg, hvilket desværre ikke kan regnes som en effekt i værktøjet på nuværende tidspunkt. Der opfordres dog til at fortsætte med at levere til biogas, da det vil have en positiv effekt på klimaregnskabet, selvom det ikke kan estimeres i dag. Det kunne overvejes at bruge afgasset gylle i stedet for handelsgødning hvis dette er muligt.

Klimaaftryk på produktniveau for nudrift og efter klimaoptimering

I Tabel 2 ses den samlede udledning for både nudrift og efter tiltagene er indført fordelt på forskellige typer produkter fra bedriften baseret på bilag til udregning af klimaaftrykket planteprodukter og produkter fra kvæg.

Tabel 2	Nudrift - 2020	Scenarieberegning
Resultat, Udledning/kg produkt	kg CO ₂ e	Kg CO ₂ e
Produkt 1 (mælk)	1,03	1,00
Produkt 2 (kød)	7,16	6,93
Produkt 3 (majs)	0,27	0,21
Produkt 4 (vinterbyg)	0,36	0,29
Produkt 5 (vårbyg)	0,36	0,29

Produkt 6 (kløvergræs)	0,38	0,30
Territorial udledning pr. ha	11710	11099
Samlet udledning pr. ha	14420	13651

Figur 2 nedenfor illustrerer bedriftens samlede udledning (inkl. indirekte effekter) fordelt på Emissionskilderne Husdyr (stald + lager), Mark u. kulstof, kulstofbalancen, energiforbrug og import efter tiltagene er indført.

