

Tiltag på landbrugsområdet

Nordfyns kommune er en landbrugskommune. Ud af et areal på godt 452 km² drives næsten 74 % som landbrugsareal.

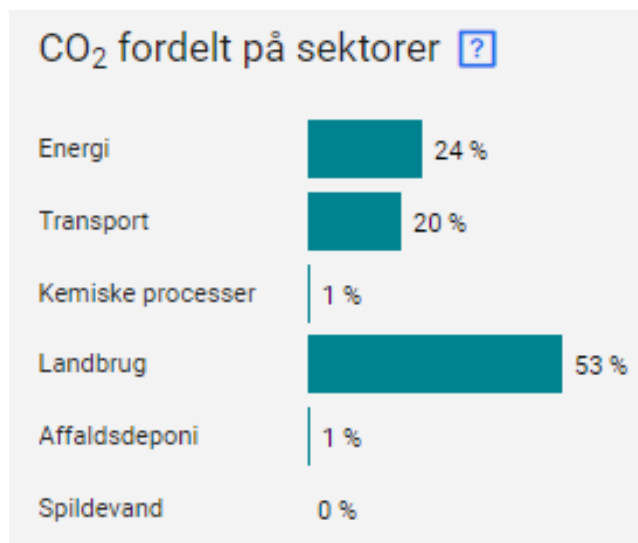
Arealanvendelsen i Nordfyns Kommune:

Arealtype	Andel	Ca. ha
Landbrug	73,5 %	33220
Bebyggelse og infrastruktur	10,8 %	4580
Skov	10,8 %	4580
Tør natur	0,4 %	180
Våd natur	4,5 %	2030

Kilde: Trap Danmark 2015

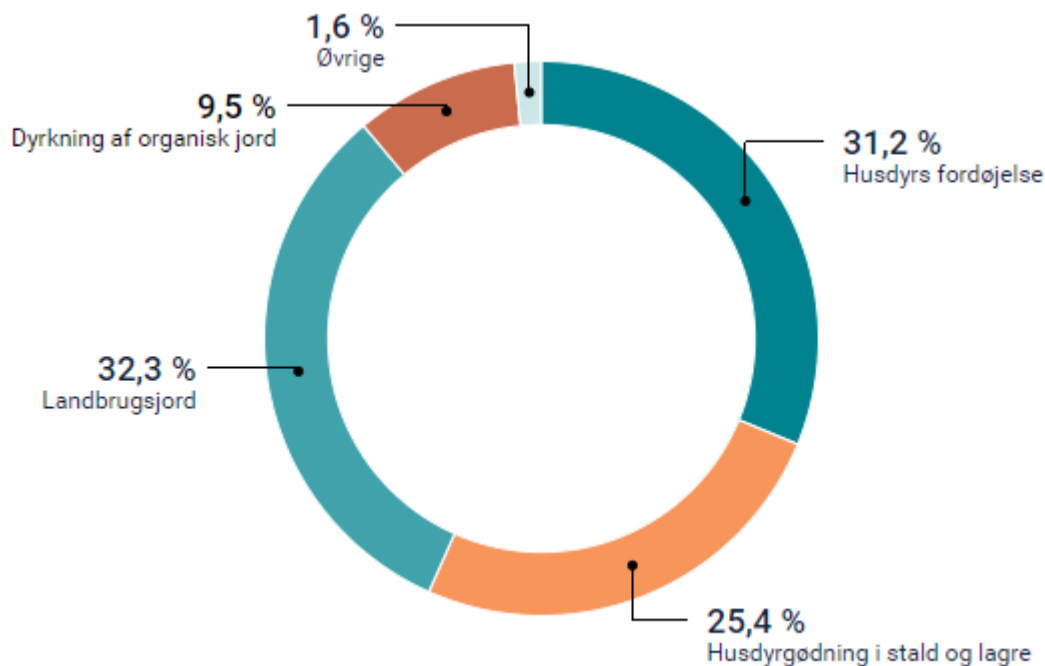
Som det ses af ovenstående tabel drives en stor del af kommunen som landbrugsjord, og det er således her fra en stor del af den nordfynske udledning af drivhusgasser stammer.

Fordelingen af udledning af drivhusgasser i Nordfyns Kommune, Sparenergi, tal fra 2019:



Som det ses stammer 53 % af udledningen af drivhusgasser i Nordfyns Kommune fra landbruget.

Fordelingen af udledningen fra landbruget ses på nedenstående figur:



Hvad udledes fra landbruget?

Udledning af drivhusgasser fra landbruget omfatter metan fra husdyrenes fordøjelsesproces, metan og lattergas fra husdyrgødning i stald og lagre samt lattergas fra udbringning af gødning og omsætning af kvælstof i forbindelse med dyrkning af landbrugsarealer. Hertil kommer lattergas, metan og CO₂ fra dyrkning af organiske jorde og CO₂ primært fra kalkning af landbrugsarealer.

Landbrugets CO₂-udledning fra brug af fossile brændsler opgøres henholdsvis under energisektoren og under non-road i transportsektoren.

Følgende typer drivhusgas opgjort i CO₂e inkluderes i opgørelsen:

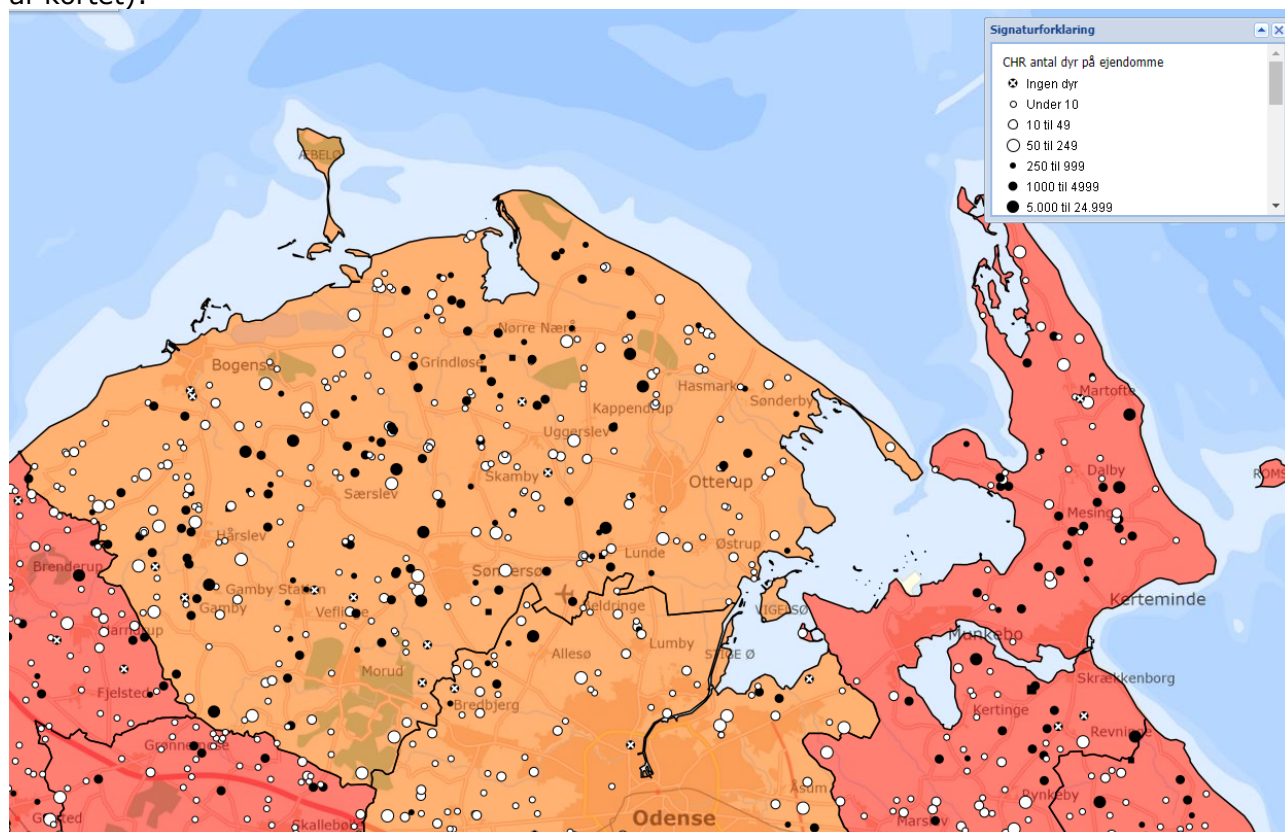
- Husdyrs fordøjelse (CH₄)
- Husdyrgødning i stald og lagre (CH₄ og N₂O)
 - Dyrkning og gødsning af landbrugsjord
 - Lattergas fra husdyrgødning udbragt på landbrugsjord
 - Husdyrgødning udbragt på landbrugsjord (N₂O)
 - Handelsegødning udbragt på landbrugsjord (N₂O)
 - Spildevandsslam udbragt på landbrugsjord (N₂O)
 - Andet organisk gødning udbragt på landbrugsjord (N₂O)
 - Græsning (N₂O)
 - Afgrøderester (N₂O)
 - Mineralisering (N₂O)
 - Atmosfærisk deposition (N₂O)
 - N-udvaskning (N₂O)
- Dyrkning af organiske jorde (CO₂, N₂O, CH₄)
- Øvrige (CO₂ og CH₄)
- Kalkning (CO₂)
- Afbrænding af afgrøderester (CO₂ og CH₄)
- Urea (CO₂)
- Kulstofholdig gødning (CO₂)

Nordfyns Kommune

I Nordfyns Kommune er der ca. 1.750 registrerede landbrug, heraf ca. 300 med erhvervsmæssigt dyrehold.

Husdyrbrugene fordeler sig med 34% svinebrug, 26 % kvægbrug, 3 % minkfarme, 29 % større hestehold og 8 % andre dyrehold (herunder f.eks. fjerkræfarme samt mindre heste-, fåre- eller gedehold).

Husdyrtætheden i Nordfyns Kommune fremgår af nedenstående kort (hestehold fremgår ikke af kortet):



Hvor meget kan udledningen af drivhusgasser nedsættes med landbrugets tiltag?

Udledningen fra landbruget kommer fra flere forskellige kilder.

Nedenstående tabel viser de enkelte kilder og hvilke tiltag der kan iværksættes på området, samt tiltagets effekt på reduktion af drivhusgasser.

Der forskes fortsat på området, og enkelte tiltag er endnu på forsøgsbasis, og tiltagets effekt kendes ikke fuldt ud.

Bedriftsdel (kilde)	Tiltag	Effekt
Mark	Efterafgrøder og mellemafgrøder	Efterafgrøder: reduktion på 322 kg CO ₂ e/ha ² Mellemafgrøder: reduktion på 161 kg CO ₂ e/ha ²
	Omlægning til flerårige afgrøder, som permanent græs, organogene jorde	Jorde med over 12 % kulstof: reduktion på 13 tons CO ₂ e/ha Jorde med mellem 6 og 12 % kulstof: reduktion 6 tons CO ₂ e/ha ²
	Nitrifikationshæmmere	Reduktion ca. 40 %/kg tilført N. Svare til ca. 1,87 CO ₂ e/kg ammonium-N ¹
	Halmnedmuldning	Lagring af 0,6 ton CO ₂ e /ha/år ¹
	Udtagning af organogen jord	Omdriftsarealer, udtagning og vådlægning: Jorde over 12 % kulstof: reduktion 40 tons CO ₂ e/ha Jorde med mellem 6 og 12 % kulstof: reduktion 15 tons CO ₂ e/ha ¹
	Omdriftsarealer til permanent græs	Jorde over 12 % kulstof: reduktion 14 tons CO ₂ e/ha Jorde med mellem 6 og 12 % kulstof: reduktion 7 tons ¹
	Reducering af kvælstoftildeling	Reduktion: 69 kg CO ₂ e/ha i et korn-rapssædskifte ved en reduktion på 0-5 % kvælstoftildeing ²
	Udskiftning af husdyrgødning med flere bælgplanter	Reduktion: 743 kg CO ₂ e/ha ²
	Skovrejsning	1 ha binder i gennemsnit ca. 10 tons CO ₂ /år
Svineproduktion		
	Fodereffektivisering	Reduktion op til 21 % (Op til 22 kg CO ₂ e/slagtesvin) ²
	Gylleforsuring	Reduktion: 39 kg CO ₂ e/ton gylle ²
	Gylle til biogas	Reduktion: 49 kg CO ₂ e/ton gylle ²
	Gylleudslusning	Reduktion: 9 kg CO ₂ e/ton gylle. ²

¹ Kilde Seges

² Kilde: Klimakatalog udarbejdet af Den Europæiske landbrugsfond for udvikling af landdistrikterne: Danmark og Europa investere i landdistrikterne, Promilleafgiftsfond for landbrug og Fonden for økologisk landbrug

		Op til 35 % reduktion på udledning af Metan fra gyllen i stalden. ³
	Gyllekøling	Reduktion: Skønsmæssigt reduktion på 5-11 kg CO ₂ e/ton gylle ²
	Overgå til vedvarende energi	Reduktion: 0,205 kg CO ₂ /år ift. blandede elkilder for hver kwh/år ²
Kvæg		
	Fodring med fedt	Reduktion: 10 % ²
	Foderadditiver	Reduktion: 30 % ²
	Staldforsuring	Reduktion: 16 kg CO ₂ e/ton gylle (Metanemission fra stald og lager reduceres med 60 %) ^{2,4}
	Gylle til biogas	Reduktion: 40 % reduktion af metan fra stald og lager ⁴

Øvrige tiltag:

Landbrugets kørsel tæller i det samlede klimaregnskab under området transport som non-road transport.

Jf. Sparenergis opgørelse for 2019 udgør landbrugets transport 12.246 ton CO₂ ud af transportsektorens samlede udledning på 56.363 ton CO₂.

Seges har i deres Klimakatalog anvist 3 forskellige muligheder for at mindske udledningen af drivhusgasser fra landbrugets transport. Se nedenstående.

Transport		
	Jordfordeling så jorden er samlet	Reduktion: 1 kg CO ₂ / kørt km der spares ²
	Kørsel med lastbil i stedet for traktor	Reduktion: 103 kg CO ₂ er sparet, når 200 ton gylle flyttes fem km med lastbil i stedet for med traktor og gyllevogn ²
	Effektivisering af markdrift	Reduktion: Hver sparet liter diesel giver en besparelse på 2,654 CO ₂ e. ²

Derudover arbejdes der fra flere traktorfabrikanter side på at gøre traktoren mere klimavenlig, enten som batteridrevet traktor på el, eller som traktor der køre på biogas. Flere fabrikanter har allerede sendt de første eldrevne traktorer på markedet, og markedet bliver hele tiden større. Udmeldinger fra flere producenter lyder på at en eldrevne traktor vil være et reelt valg fra omkring 2026.

³ Klimavirkemidler ift. gyllehåndtering – behov for udvikling/ny viden af Bent Ib Hansen og Michael Holm, Seges, februar 2021

⁴ Bæredygtig Biogas – Klima og miljøeffekter af biogasproduktion af Jørgen E. Olesen, Henrik B. Møller, Søren O. Petersen, Peter Sørensen, Tavs Nyord og Sven G. Sommer, august 2020