

## Redusert bruk av fossil energi på gården

Produksjonskjeden for mat fra jord til bord representerer ca 15 prosent av energibruken i verden. 3-5 prosent er gårdens egen energibruk. Hvordan kan vi redusere energibehovet og konvertere fra ikke fornybar til fornybar energi med mindre klimautslipp i denne verdikjeden?

I følge Stortingsmelding nr. 39, *Klimautfordringene – landbruket en del av løsningen*, står landbruket for om lag ni prosent av utslippene av klimagasser i Norge. Innen 2020 skal utslippene i Norge reduseres med 15 - 17 millioner tonn, hvorav 1,0 - 1,5 millioner tonn i primærnæringene. Det betyr 20 - 30 prosent kutt.

### Muligheter for klimakutt på egen gård

- Omlegging fra fossilt brensel til biobrensel for oppvarming – såkalt biovarme
- Energieffektivisering i bygninger
- Redusert drivstofforbruk ved optimal bruk av skogs- og jordbruksmaskiner
- Redusert jordarbeiding
- Omlegging til biodrivstoff
- Energieffektiv høsting, lagring og transport av biomasse
- Optimalisering av skogsbehandling og virkeproduksjon
- Optimal gjødsling av skog og jord
- Håndtering av metangass fra jord- og husdyrbruk til biogass
- Økt bruk av tre i stedet for stål og betong i landbruksbygg



### Energieffektivisering i maskiner og transport

Energieffektivisering er det raskeste og billigste tiltaket for å kutte utslipp av klimagass fra landbruket. Landbruket brukte om lag 3,7 TWh energi i 2007. 42 prosent av dette var diesel til landbruksmaskiner. Ved å kjøre skogs- og jordbruksmaskiner optimalt kan dieselforbruket kuttes med 20 - 30 prosent.

Riktig gir, riktig turtall og riktig kjøremønster på jordet og i skogen er viktig. Planlegg kjøringa så du unngår unødvendig overlapping og dobbeltkjøring. Og velg effektiv redskap tilpasset traktorens yteevne. Disse tiltakene koster ikke noe, og gir i tillegg til mindre klimautslipp også reduserte drivstoffutgifter.

Redusert jordarbeiding og mer effektiv innhøsting gir mindre kjøring og dermed mindre klimagassutslipp. Med redusert jordarbeiding kan drivstofforbruket i planteproduksjonen kuttes med inntil 30 prosent.

### Økt bruk av biodrivstoff

Biodrivstoff som biodiesel, bioetanol og biogass, kan brukes til transport og trekraft i stedet for diesel. Biodiesel laget av planteoljer er mest aktuelt. Det krever imidlertid avgiftspolitiske grep for å være lønnsomt, selv om den nye biodieselaavgiften ikke rammer biodiesel som nyttes i landbruket.



### Energieffektivisering i bygninger

Etterisolering og anlegg som gjenvinner varmen i ventilasjonsluften er tiltak som reduserer energiforbruket i bygningene på gården. Termostater på alle ovner og automatisk nattsinking av temperatur i oppholdsrom er tiltak som betaler seg fort. Ved å kjøre ventilasjonsluften gjennom et anlegg for varmegjenvinning, kan en få 50–70 prosent av varmen tilbake.

### Omlegging fra fossile til fornybare energikilder

Etter energieffektivisering er energiomlegging fra fossilt brensel til biobrensel for oppvarming det nest billigste for mange. Ved, flis, pellets og halm er aktuelle energikilder. Økonomien er best der det er vannbåren varme fra før. Hvis ikke kan en varmluftkonvektor være et prisgunstig alternativ. Det er flere ting en bør passe på for at omleggingen skal bli så lønnsom og energieffektiv som mulig:

- De som satser på halmfyring bør dyrke en del tidlige kornsorter, slik at halmen kan berges tørrest mulig.
- De som satser på ved eller flis, bør sørge for at virket blir hogd tidlig på året for å utnytte tørkemulighetene om våren og sommeren.
- Biobrenselet bør lagres tørt.
- Det er viktig å bruke fyringskjeler og utstyr tilpasset biobrenselet som skal brukes.
- Unngå lang frakt. Det gir netto klimautslipp.

Solenergi kan utnyttes direkte i for eksempel høytørker ved bruk av solfangere. For de som har naturgitte forhold for det, er også produksjon av vind- eller vannkraft på egen gård en mulighet.

### Tre i stedet for betong og stål i landbruksbygg

Det stimuleres til økt bruk av tre som byggematerialer i stedet for energikrevende materialer som stål og betong. Men dagens prissystem på materialer reflekterer ikke klimanytten ved å bruke dem. Kostnadene ved å bytte ut betong med tre blir dermed de samme. Det er flere momenter for taler for økt trebruk: det er en råvare fra egen næring - som kan foredles lokalt og gi mindre transport.

### Sats på de billigste tiltakene først

Produksjon av biogass fra husdyrgjødsel og organisk avfall (se faktaark 8) er blant de mest kostbare tiltakene. For at det skal få noe omfang må det til bedre offentlige ordninger. I første omgang bør en se på tiltak som er lønnsomme uten nye offentlige virkemidler. I Sverige har de for eksempel oppnådd store kutt i klimagassutslippene ved å bruke kjent teknologi, som å konvertere fra olje og kull til biobrensel. Biomasse fra jord- og skogbruk er en verdifull energiressurs både til bruk på gården og for salg. Økt bruk av denne gir både inntektsmuligheter og reduksjon i netto utslipp av klimagasser.

### Om faktaarket

Faktaark med klimaråd er utarbeidet av Norsk Landbruksrådgiving på oppdrag fra Landbrukets Klimautvalg/Norges Bondelag. Hovedkilde for dette faktaarket er Erik Eid Hohle, Energigården. Flere faktaark kan lastes ned fra [www.lr.no](http://www.lr.no)



**Norsk  
Landbruksrådgiving**