

Til  
**Guldborgsund Kommune**

Dokumenttype  
**Klimaplan**

Dato  
**september 2009**

# **GULDBORGSUND KOMMUNE'S KLIMAPLAN**





Revision **02**  
Dato **2009-09-07**  
Udarbejdet af **Janus Kirkeby, Martha Katrine Sørensen og  
Lisbet Poll Hansen**  
Kontrolleret af **Jakob Lysholdt, Guldborgsund Kommune**  
Godkendt af **Janus Kirkeby**  
Beskrivelse **Politik og handlingsplan**

Ref. 9667003/Klimaplan Guldborgsund

# INDHOLD

<b>FORORD</b> .....	<b>3</b>
<b>KLIMAPLANENS VISION OG MÅL</b> .....	<b>4</b>
<b>KLIMAPLANENS MÅLSÆTNINGER</b> .....	<b>5</b>
<b>STATUS</b> .....	<b>6</b>
<b>STRATEGI - HVORDAN OPNÅS MÅLSÆTNINGERNE</b> .....	<b>8</b>
BORGERINDDRAGELSE OG LOKAL FORANKRING .....	8
PARTNERSKABER.....	8
<b>HANDLINGSPLANER</b> .....	<b>9</b>
KLIMAVIDENCENTER .....	10
KOMMUNEN GÅR I FRONT.....	11
BÆREDYGTIGE BYGNINGER OG GRØN BYUDVIKLING .....	15
VEDVARENDE EL OG VARMEFORSYNING.....	17
GRØNNERE TRANSPORT.....	20
LANDBRUG OG SKOV .....	23
NATUR OG TILPASNING .....	26

## FORORD

Guldborgsund Kommune tager med denne handlingsplan for reduktion af klimagasser et medansvar for at reducere de globale udledninger af drivhusgasser. Kommunen synes det er vigtigt, at alle bidrager til denne proces.

EU har opsat mål i EU's klima- og energipakke, som gør medlemslandene forpligtet til at reducere deres udslip af drivhusgasser med 20 % inden år 2020 i forhold til 2005. Der er også sat mål for vedvarende energi, hvilket betyder at 30 % af Danmarks energiforsyning skal dækkes af vedvarende energi i 2020.

Disse målsætninger vil skabe de overordnede rammer for den danske regering og dermed også for de danske kommuner – herunder Guldborgsund Kommune. Guldborgsund Kommune er dog langt med at være forsynet med vedvarende energi, men vi er i kommunen beredte på at gøre endnu mere, således vi er med til at bremse de globale klimaforandringer.

Guldborgsund Kommune tager sin del af ansvaret ved at gennemføre denne klimaplan. Planen er lokal forankret og dækker indsatser, som både omfatter borgere, virksomheder, landbrug og kommunen selv. Der vil dog løbende ske en teknologisk udvikling hvorfor planen periodevis må justeres. Samtidig er det også vigtigt, at gennemførelsen af planen sker på tværs af sektorer, så forskning og ny teknologi kan inddrages dér, hvor der kan svare sig. Desuden er det væsentligt, at indsatserne er samfundsøkonomiske bæredygtige.

Klimaplanen har fokus på handlinger, som reducerer udledningen af CO<sub>2</sub>, metan, lattergas og andre klimagasser i Guldborgsund Kommune. Aktiviteter, som findes indenfor kommunegrænsen er som udgangspunkt inkluderet mens vareforbrug fra udland og øvrige danske kommuner ikke er medtaget. Desuden er der fokus på, hvad kommunen kan gøre både som virksomhed og som myndighed.

Denne handlingsplan bygger på en kortlægning og en vurdering af forskellige virkemidler til reduktion.

## KLIMAPLANENS VISION OG MÅL

Guldborgsund Kommunes overordnede vision er at være blandt de 20 bedste kommuner i Danmark dels i forhold til reduktion af drivhusgasudledningen per indbygger samt udnyttelse af vedvarende energikilder til el- og varmforsyningen. Den langsigtede vision er at kommunen som geografisk enhed er CO<sub>2</sub>-neutral<sup>1</sup> i 2050.

Guldborgsund Kommune vil som minimum opfylde de nationale og internationale mål om reduktion af drivhusgasser, og derfor vil vi arbejde hen mod at reducere drivhusgasudledningen i kommunens geografiske enhed i forhold til 2008 med:

- ❖ **20 % per borger i 2020 og**
- ❖ **30 % per borger i 2030**

Endelig vil Guldborgsund Kommune arbejde proaktivt i forhold til tilpasning til klimaforandringerne i forhold til stigende vandstande og ændrede nedbørsforhold. Det er vigtigt med de geografiske forhold, som Guldborgsund Kommune er underlagt, at vi er helt på forkant med udviklingen så vi undgår nogle af de effekter, som uundgåeligt vil opstå.

---

<sup>1</sup> Alle drivhusgasudledninger medregnes

## KLIMAPLANENS MÅLSÆTNINGER

Kommunen har en helhedsorienteret tilgang til klimaarbejdet og tager derfor højde for kommunens rammer mht. natur, geografi, erhvervsliv og bysammensætning. Herunder overvejes påvirkninger af klimaet<sup>2</sup> i forbindelse med hver enkelt af kommunens aktiviteter og beslutninger.

I det fremadrettede klimaarbejde formulerer kommunen klare og synlige målsætninger i forhold til drivhusgasreduktioner og tilpasning til klimaforandringer.

Guldborgsund Kommune vil arbejde med følgende målsætninger i klimaarbejdet:

- ❖ Et Klimavidencenter for borgere og erhvervsliv.
- ❖ Flere partnerskaber på tværs af sektorer og interessegrupper.
- ❖ Kommunen som virksomhed reducerer udledningen af drivhusgasser med 20 % inden 2020.
- ❖ Kommunen som geografisk enhed skal være selvforsynende med vedvarende energi i el- og varmforsyningen i 2030.
- ❖ Energiforbruget i bygninger skal reduceres med 25 % frem mod 2030.
- ❖ Alle borgere og virksomheder skal handle og tænke bæredygtigt i deres arbejde og daglige adfærd.
- ❖ Vi vil nedsætte CO<sub>2</sub>-belastningen fra transportsektoren.
- ❖ Vi vil opstarte pilotprojekter i samarbejde med interesseorganisationer og forskningsinstitutioner.
- ❖ Landbruget skal inddrages aktivt i løsning af klimapåvirkningen.
- ❖ Forvaltning af natur og naturressourcer skal ske under hensyntagen til klimaændringer og klimaeffekter.
- ❖ Inddrage klimaplanen som en helhedsplan i alle kommende kommuneplaner og lokalplaner samt relevant planarbejde herunder vandplaner og naturplaner.
- ❖ Vandforvaltning og håndtering af stigende vandstande og øgede nedbørsmønstre skal inddrages i planarbejdet og naturforvaltningen.

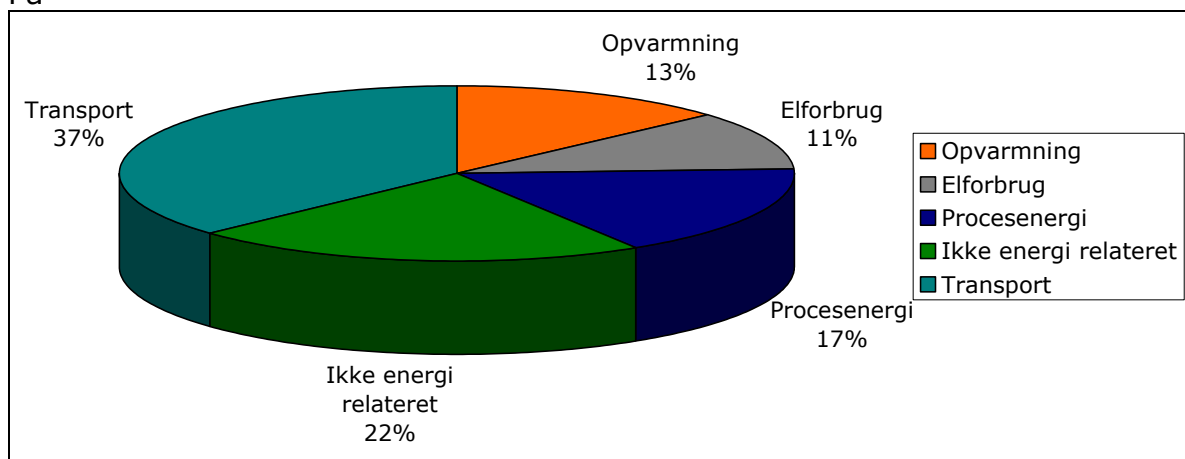
---

<sup>2</sup> vedrører både reduktion af drivhusgasser og tilpasning til fremtidens vejrlig

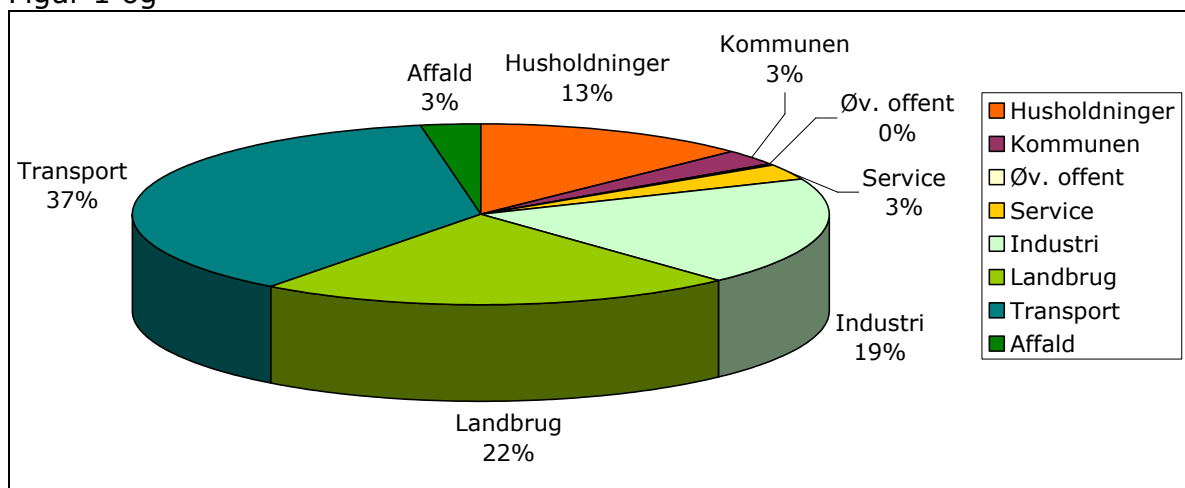
## STATUS

Den samlede udledning af drivhusgasser er i Guldborgsund kommune på ca. 640.000 ton CO<sub>2</sub>-ækvivalenter. Dette svarer til en gennemsnitlig udledning på 10,1 ton pr borger i Guldborgsund. Udledningen i Guldborgsund ligger således under landsgennemsnittet, som er ca. 12,5 ton pr indbygger. Dette skyldes bl.a. at Guldborgsund har en meget stor andel af biomasse i varmeforsyningen.

På



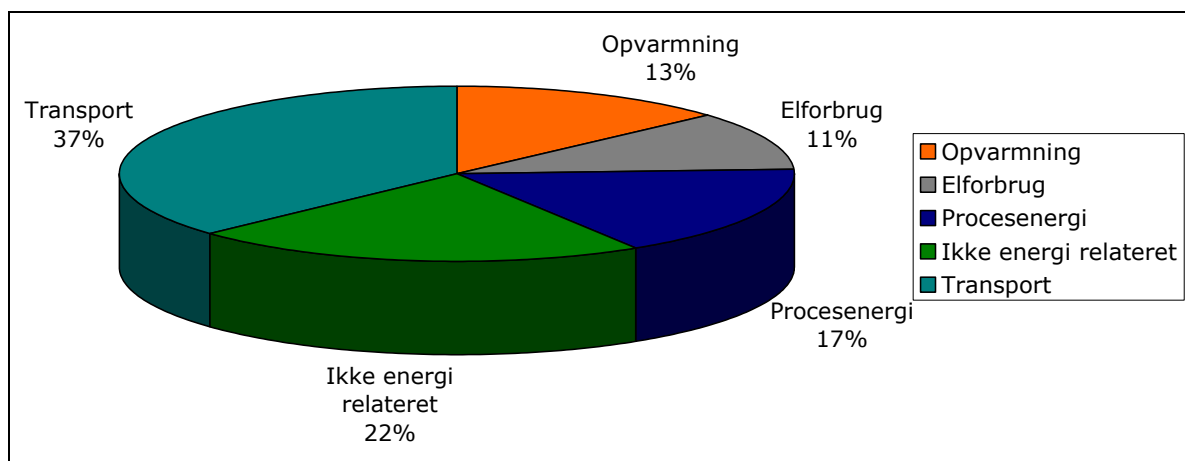
Figur 1 og



Figur 2 nedenfor er udledningerne fordelt på hhv. kilder og sektorer. Det ses, at transportsektoren, der både optræder som kilde og som sektor, har langt den største andel.

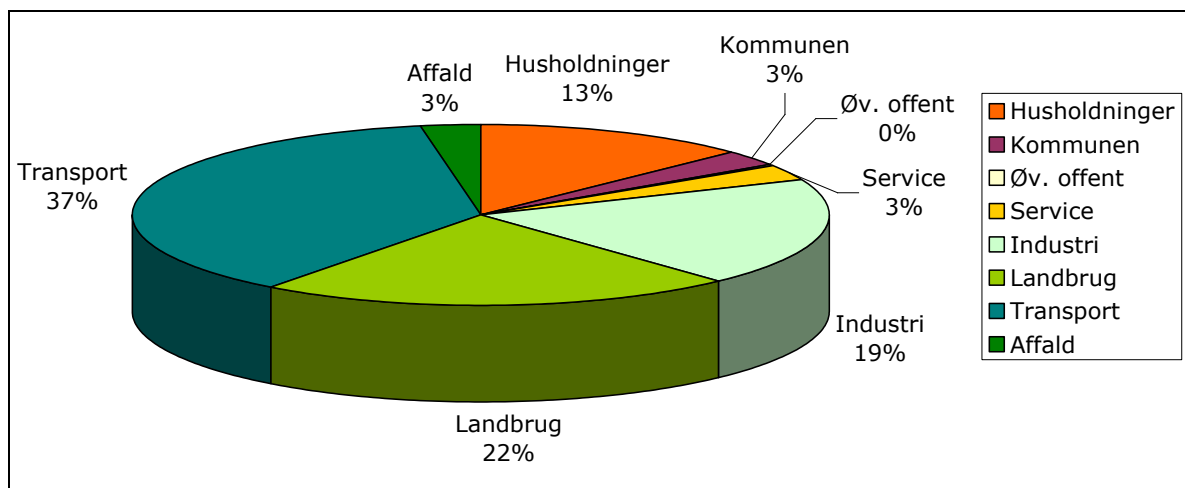
Udover transporten bidrager de andre kilder nogenlunde ligeligt til den resterende udledning i Guldborgsund kommune. Det bemærkes, at den ikke-energi relaterede andel af udledningen er relativt stor svarende til 22 %. Størstedelen af denne udledning skyldes udledninger fra landbruget, hvor metan og lattergas fra dyr, gylle og gødningsanvendelse bidrager væsentligt.





Figur 1. Fordeling af drivhusgasudledninger på kilder

Husholdninger, industri og landbrug er tre sektorer, der belaster miljøet med stort set lige stor drivhusgasudledning. De bidrager med andele mellem 13 % og 22 % af den samlede udledning. Service-sektoren og den offentlige sektor er af mindre betydning i kommunen.



Figur 2. Fordeling af drivhusgasudledninger på sektorer

## STRATEGI - HVORDAN OPNÅS MÅLSÆTNINGERNE

Et centralt element i hele klimaindsatsen er etablering af et Klimavidencenter, som kan fungere som rådgiver for både borgere, virksomheder, landbrug og for kommunen selv. Flere af de handlinger, som beskrives i nærværende handlingsplan, forudsætter et samarbejde med Klimavidencenteret. Guldborgsund Kommune prioriterer derfor etableringen af dette center meget højt.

Klimaplanen indeholder en række konkrete handlinger bl.a. indenfor energibesparelser og vedvarende energi, der i sidste ende skal sikre at målsætningerne indfris. Der følges op på mål og effekten af initiativer, og handlingsplanen revideres hver fjerde år, dvs. første revision foregår i 2013. Administrationen vil derfor etablere en rullende plan for opfølgning og evaluering af klimaindsatsen, samt indarbejde klimaplanen i kommende kommuneplaner.

For at overordnede mål og målsætninger kan opfyldes er den politisk prioritering af indsatsen altafgørende. Både mandskabsmæssige og økonomiske ressourcer allokeret til aktiviteterne er en forudsætning for at klimaplanen kan gennemføres. I prioriteringen af indsatsen vil kommunen tage højde for at investeringerne er de samfundsøkonomiske mest rentable løsninger, der gennemføres.

### **Borgerinddragelse og lokal forankring**

Klimaplanen skal "brandes", så borgere og interesseorganisationer kan identificere sig med den og ønsker at medvirke i projektet omkring realisering af den ambitiøse målsætning.

Det er altafgørende at have borgernes og lokale erhvervsvirksomheders opbakning til klimaplanen for at strategien lykkes. Alle lokale aktører er med til at påvirke klimaet gennem adfærd, handlinger og beslutninger. Påvirkning af værdier, holdninger og ny viden er derfor vigtige elementer i at skabe engagement og ejerskab til klimaarbejdet, og medvirker samtidigt til reduktion og forankring af indsatsen på andre områder. Guldborgsund Kommune vil derfor arbejde med at påvirke adfærden hos både borgere, erhvervsliv og hos kommunens egne medarbejdere.

### **Partnerskaber**

Det er en kæmpe opgave at sikre, at de langsigtede potentialer for drivhusgasreduktioner bliver realiseret. Klimacenteret vil i denne sammenhæng indgå samarbejder og partnerskaber med andre aktører på området for dermed at sikre en organiseret koordination og for opnå en større effekt af indsatsen. Nogle af aktørerne indgås langsigtede, strategiske samarbejdsaftaler med, mens samarbejdet i forhold til andre aktører vil have ad hoc karakter og vedrøre enkelte aktiviteter.

Guldborgsund Kommune søger desuden erfaringsudveksling og viden fra andre kommuner, der er i gang med klimaarbejdet. For at sælge klimaarbejdet udadtil undersøger kommunen muligheden for at indgå nationale og internationale aftaler som f.eks. Borgmesterpagten.

## HANDLINGSPLANER

Guldborgsund Kommune vil fokusere på en række indsatsområder for at nå kommunens målsætninger på klimaområdet. I hvert indsatsområde vil en række aktører blive inddraget, hvilket er en forudsætning for at nå målene.

- ❖ Klimavidencenter
- ❖ Kommunen går i front
- ❖ Bæredygtige bygninger og grøn byudvikling
- ❖ Vedvarende el og varmeforsyning
- ❖ Grønnere transport
- ❖ Landbrug og skovbrug
- ❖ Natur og tilpasning

Handlingerne er ikke i prioriteret rækkefølge.

## Klimavidencenter

Den langsigtede indsats og de mange konkrete initiativer vil blive mere effektiv, hvis aktiviteterne koordineres i et center. Her indsamles og deles viden og erfaringer fra kommunen, det øvrige Danmark samt fra udlandet. Et Klimavidencenter er derfor en central forudsætning for mange af de øvrige handlinger.

### 1. Klimavidencenter til byens aktører

#### Handlingens mål:

Klimavidencenteret skal skabe grundlaget for en oplevelse af at være en del af et stort projekt om en grøn, klimavenlig kommune. Målet er at viden og rådgivning gøres lettere tilgængelig for kommunens aktører, så aktørerne kan bidrage med at indfri klimaplanens mål.

#### Beskrivelse:

Et centralt element i klimaindsatsen er etablering af et Klimavidencenter, som kan fungere som rådgiver for både borgere, virksomheder, landbrug og for kommunen selv. Kommunens klimavidencenter kan løse opgaver med opsamling og formidling af viden, informationskampagner, deltagelse i og koordinering af projekter, herunder ansøge om eksterne medfinansiering via EU-programmer.

#### Aktiviteter

- ❖ Afklaring af klimacentrets rolle, omfang og ansvar
- ❖ Klimacentret indsamler viden og erfaringer og rådgiver kommune, erhverv, borgere og landmænd
- ❖ Klimacentret samarbejder med andre lokale, nationale og internationale organisationer
- ❖ Klimacentret fremmer partnerskaber mellem kommune, erhverv, borgergrupper og landmænd
- ❖ Klimacentret koordinerer og igangsætter initiativer med henblik på reduktion af udledning og klimatilpasning
- ❖ Klimacentret evaluerer igangsatte og afsluttede initiativer

#### Sekundære effekter:

Etableringen af et klimavidencenter kan give kommunen en aktiv profil udadtil i forhold til drivhusgasreduktioner og klimatilpasning. Derudover vil et center skabe nogle arbejdspladser indenfor climateknologi og kommunikation.

#### Barrierer:

Omkostning til drift af centret og anskaffelse af medarbejdere med de rette kompetencer indenfor klima og kommunikation er barrierer for oprettelse af et klimavidencenter.

#### Aktører:

Kommunen er ansvarlig for videntrets drift og økonomi. Klimavidencenteret kommer bl.a. til at samarbejde med kommune, borgere, erhvervsliv, turisme, landbrug og andre lokale, nationale og internationale organisationer.

#### Tidshorisont og Økonomi:

Klimacentret bør etableres hurtigst muligt og driften finansieres af kommunen og lokale sponsorer.

## **Kommunen går i front**

Guldborgsund Kommune går foran i arbejdet med reduktion af drivhusgasser. Kommunen har en umiddelbar mulighed for at inspirere kommunens aktører i arbejdet med reduktion af drivhusgasudledninger, og desuden kan kommunen demonstrere og være med til at udbrede ny teknologi. Dette kan bl.a. gøres ved at fremhæve kommunens succes historier om reducere af energiforbrug på egne bygninger/institutioner.

## 2. Energiledelse i kommunen

### Handlingens mål:

Det overordnede mål med at indføre systematisk energiledelse er at reducere energiforbruget i kommunens bygninger.

### Beskrivelse:

Formålet med at etablere energiledelse i kommunens institutioner er at synliggøre energiforbrug og eventuelle besparelspotentialer på de enkelte institutioner og på de enkelte slutforbrugere. Guldborgsund Kommune har formuleret en energihandlingsplan, der i vid udstrækning berører alle emnerne indenfor god energiledelse. Dette omfatter organisering og forankring, energistyring, kommunikation og formidling, adfærd, etablering af finansieringsordning til energibesparende foranstaltninger (energilånepulje).

### Aktiviteter

- ❖ Der fastsættes mål og der formuleres en politik for fremtidige energiforbrug i kommunens bygninger
- ❖ Der følges op på initiativer beskrevet i kommunens energihandlingsplan
- ❖ Der etableres en køreplan for identificering af rentable energibesparende foranstaltninger
- ❖ Via uddannelse og intern videndeling opbygges kompetencerne hos alle energiansvarlige
- ❖ Der fastlægges konkrete procedurer for energistyring, der sikrer at energien udnyttes optimalt i kommunens bygninger og institutioner
- ❖ Der er vedtaget en indkøbspolitik, hvor der tages hensyn til totaløkonomi, bæredygtighed og økologi
- ❖ Der etableres procedurer der sikrer at der tages energirigtige og totaløkonomiske hensyn ved renoveringsprojekter
- ❖ Den allerede etablerede energilånepulje fastholdes

### Sekundære effekter:

Som resultat af energieffektiviseringen er der ud over en reduktion i CO<sub>2</sub>-udledningen også stor økonomisk gevinst for kommunens driftsbudget. Kommunen går foran og viser derved et godt eksempel for kommunens borgere og virksomheder. Arbejdet med energihandlingsplanen har en afsmittende effekt på kommunens ansatte og daglige brugere af institutionerne, hvorved nogle af energibesparelserne kan overføres til husholdningerne.

### Barrierer:

En effektiv energiledelse kræver ressourcer og kompetente medarbejdere indenfor energibesparelser og energieffektiv drift.

### Aktører:

En effektiv energiledelse omfatter en lang række aktører og en stærk organisation er afgørende. Det er vigtigt at energiledelsen er forankret i toppen af kommunens ledelse, og at der er en god og kontinuerlig kommunikation mellem energikoordinatorer og energiansvarlige.

### Tidshorisont og Økonomi:

Energiledelse implementeres på kort sigt og fastholdes til at opretholde en effektiv driftsorganisation.

### 3. Klimarenovering af kommunale bygninger

#### Handlingens mål:

Målet er at reducere energiforbruget i kommunale bygninger

#### Beskrivelse:

Formålet er at identificere og implementere rentable energibesparende foranstaltninger. De enkelte aktiviteter hænger nøje sammen med den organiserede energiledelsesindsats og energihandlingsplanen. Denne konkrete handling skal foranledige identificering og gennemførelse af investeringsprojekter.

#### Aktiviteter:

- ❖ Kommunen laver en tidsplan for at gennemføre energigennemgange i (udvalgte af) kommunens bygninger
- ❖ Kommunen sikre, at energimærkningen gennemføres i overensstemmelse med gældende lovgivning og i henhold til kommunens specifikke kvalitetskrav stillet i udbudsbetingelser
- ❖ Kommunen undersøger mulighederne for brug af partnerskabsbaserede aftaler med leverandører, der er specialiserede i både identificering og gennemførelse af energibesparende foranstaltninger (ESCO-aftaler)
- ❖ Kommunen fastholder energilånepuljen til investering af energibesparende foranstaltninger under de vilkår som er beskrevet i kommunens energihandlingsplan
- ❖ Det lokale engagement i de enkelte institutioner pousseres ved synliggørelse og præmiering af initiativer og besparelser
- ❖ Kommunen iværksætter temaundersøgelse f.eks.; optimering af varmforsyning, effektivisering af ventilationssystemer, vinduesudskiftning og efterisolering

#### Sekundære effekter:

Ved gennemførelse af rentable investeringsprojekter giver det udover reduktion af CO<sub>2</sub>-udledningen og besparelser på driftsbudgettet.

Flere typer af energibesparende foranstaltninger kan betyde markante komfortmæssige forbedringer f.eks. grundet reducerede trækforhold fra kolde vægge og vinduer.

#### Barrierer:

Manglende likviditet til gennemførelse af (selv rentable) investeringsprojekter. Den simple tilbagebetalingstid kan være en u hensigtsmæssig parameter i vurderingen af energirenoveringsprojekter, hvor det er nødvendigt også at overveje f.eks. levetid for installationen.

#### Aktører:

Klimavidencenteret bistår med viden og erfaringer om nyeste teknologi indenfor energieffektivisering. Energiledelsesorganisation koordinerer indsatsen i kommunens bygninger.

#### Tid og Økonomi:

Der bør til hver en tid tænkes i energirenovering i kommunens vedligeholdelsesplaner, så rentable energiforbedringer indgår i alle renoveringsprojekterne. De investeringsprojekter som overholder de vilkår som er beskrevet i kommunens energihandlingsplan kan finansieres via kommunens energilånepulje.

## 4. Grønne transportvaner

### Handlingens mål:

Målet er dels at reducere belastningen fra transporten fra kommunens brugere og ansatte og dels at demonstrere brugen af klimavenlige transportmidler.

### Beskrivelse:

Selvom kommunens andel af transportsektorens udledning kun andrager omkring 1 %, kan aktiviteterne i kommunen have stor betydning for det samlede aftryk fra transportsektoren. Kommunen har tæt kontakt til sine brugere og personale og har i øvrigt en unik mulighed for at påvirke transportadfærden i kommunen generelt. Kommunen kan påvirke eget transportarbejde direkte i forhold til indkøb af nye transportmidler og etablering af faciliteter til f.eks. cykler. Desuden kan kommunen påvirke leverandører ved at stille specifikke krav til deres køretøjer. Endelig har kommunen mulighed for at påvirke medarbejdernes transportvaner mht. pendling.

### Aktiviteter:

- ❖ Kommunen indkøber elbiler til udvalgte kommunale enheder f.eks. hjemmeplejen
- ❖ Kommunen opstiller ladestandere, så kommunens personale kan lade deres elbiler op i arbejdstiden.
- ❖ Der etableres bade- og omklædningsfaciliteter i alle kommunens institutioner, så personalet kan cykle til arbejde, selvom de bor langt væk
- ❖ en kampagne i stil med "vi cykler til arbejder" fremskynder kommunens medarbejdere til at cykle til arbejde hele året.
- ❖ Kommunen udlåner gode og velfungerende cykler ved alle forvaltninger
- ❖ der etableres møderum med videokonference-faciliteter hvorved nogle udenbys møder kan afholdes fra distancen.

### Sekundære effekter:

Elbilerne er et synligt virkemiddel, så kommunens indkøb af elbiler kan demonstrere den velfungerende teknologi og aktiviteten bidrager derved til at udbrede teknologien yderligere. Driftsudgifterne til elbilerne er væsentligt lavere end benzin- og dieslbiler. Øget brug af elbiler i byen forbedrer luftkvaliteten og reducerer støjbelastningen. Øget cykeltransport har store sundhedsmæssige gevinster.

### Barrierer:

Den afsmittende effekt på resten af kommunen er vanskelig at vurdere på forhånd. Samtidig er det svært at vurdere den langsigtede effekt af f.eks. omklædningsfaciliteter

### Aktører:

Kommunen skal investere i bl.a. elbiler og cykler, og kommunens personale skal påvirkes til at anvende faciliteterne.

Et partnerskab mellem kommunen og elbilsaktører om opstilling af ladefaciliteter (Better Place, SEAS-NVE, ...) kan undersøges.

Kommunen vil fremme brug af videokonferencer i stedet for fysiske møder.

### Tid og Økonomi:

Muligheden for medfinansiering til demonstrationsprojekt via Energistyrelsens tilskudsordning for elbiler undersøges.

På kort sigt undersøges mulige partnerskaber til opstilling af ladefaciliteter.



## Bæredygtige bygninger og grøn byudvikling

Guldborgsund kommunens konkrete målsætning er at energiforbruget i bygninger skal reduceres med 25 % frem mod 2030. Desuden ønsker kommunen at alle borgere og virksomheder handler og tænker bæredygtigt i dagligdagen. Som myndighed vil Kommunen i det omfang det er muligt indenfor de juridiske rammebetingelser stille krav om bæredygtige løsninger indenfor bygninger og byudvikling. Desuden vil klimacentret rådgive og informere om klimarigtige tiltag i bygninger.

### 5. Klimabevidst planlægning

#### Handlingens mål:

Målet er at der tages hensyn til klima i kommunens planlægning.

#### Beskrivelse:

Kommunen ønsker fokus på klima i alle relevante planer. Kommunen vil tænke helhedsorienteret på tværs af traditionelle forvaltningsopdelinger.

#### Aktiviteter:

- ❖ Klima indarbejdes som tema i kommuneplanens rammer
- ❖ Klima indføres som fast afsnit i lokalplaners redegørelsesdel og konkretiseres i bestemmelserne
- ❖ De enkelte projekter skal vurderes i forhold opfyldelse af kommunens klimamål, og vi vil, på sigt, forlange dokumentation for projektets niveau i forhold til CO<sub>2</sub>-udledning og klimatilpasning

#### Sekundære effekter:

Større sammenhæng mellem de enkelte planer, hvorved mulighed for synergieffekter mellem forvaltningerne øges

#### Barrierer:

Modstridende interesser i de enkelte kommunalforvaltninger.

#### Aktører:

De enkelte kommunalforvaltninger skal arbejde på tværs

#### Tid og Økonomi:

Den helhedsorienterede tilgang til klima i de forskellige forvaltningsafdelinger bør igangsættes hurtigst muligt.

## 6. Bygninger med god energi

### Handlingens mål:

Det er målet at reducere energibehovet i både den eksisterende bygningsmasse og i al nybyggeri, hos både private og virksomheder.

### Beskrivelse:

Det eksisterende byggeri og nybyggeriet i kommunen skal energioptimeres ud fra en helhedsorienteret metode, hvor der bl.a. tages højde for energiforsyningen, bygningsanvendelse og arkitektur. Boliger og erhvervsbyggeri skal tilskyndes til at identificere og implementere rentable energibesparende foranstaltninger.

### Aktiviteter:

- ❖ Klimavidencentret sætter fokus på Klimarigtig renovering af bygninger via rådgivning og energisparekampagner.
- ❖ Klimacentret laver tematiske informationskampagner f.eks. brug af energistyring, LED-belysning, ventilation eller effektivisering varmeanlæg
- ❖ Klimacentret laver en positivliste over leverandører af klimarigtige løsninger hvor der stilles en garanti for kvalitet og pris. Borgere og erhvervsliv kan derved overskueligt få implementeret energibesparende foranstaltninger
- ❖ Der stilles krav til energieffektivitet i nybyggeri og kommunalt støttet byggeri
- ❖ Klimacentret udfører en "hotmapping" af alle bygninger i kommunen, så borgere og erhvervsvirksomheder kan få overblik over varmetab
- ❖ Klimacentret vil arbejde for at fremme grøn indkøbspolitik hos byens virksomheder og kommunens egne aktiviteter
- ❖ Uddannelse af fremtidens borgere – børn og unge - på institutioner og skoler til at blive klimaambassadører

### Sekundære effekter:

Ved gennemførelse af rentable investeringsprojekter giver det udover reduktion af CO<sub>2</sub>-udledningen og besparelser på driftsbudgettet.

Flere typer af energibesparende foranstaltninger kan betyde markante komfortmæssige forbedringer f.eks. grundet reducerede trækforhold fra kolde vægge og vinduer.

### Barrierer:

Manglende likviditet til gennemførelse af (selv rentable) investeringsprojekter. Den simple tilbagebetalingstid kan være en u hensigtsmæssig parameter i vurderingen af energirenoveringsprojekter, hvor det er nødvendigt også at overveje f.eks. levetid for installationen.

### Aktører:

Klimavidencenter bistår med viden og erfaringer om nyeste teknologi indenfor energieffektivisering. Lokale leverandører af energibesparende foranstaltninger

### Tid og Økonomi:

Energiaspektet og totaløkonomi bør indtænkes i alle vedligeholdelses- og renoveringsprojekter.

## Vedvarende el og varmeforsyning

Den kollektive varmeforsyning i Guldborgsund Kommune er fortrinsvist baseret på biomasse og affald, hvorfor udledningen herfra er begrænset. Det skal derfor overvejes, hvordan ressourcerne kan udnyttes bedst mulig, hvordan flere forbrugere kan tilknyttes fjernvarme, og hvordan de individuelt forsynede olie- og elopvarmede bygninger kan udfases.

Der er planer om implementering af store mængder af vedvarende energiresourcer i elforsyningen i Østdanmark. Guldborgsund har som landkommune og med store kyststrækninger en unik mulighed for at bidrage markant til VE-produktionen til det danske elnet ved opstilling af land- og havvindmøller.

### 7. Varmeplanlægning

#### Handlingens mål:

Formålet med varmeplanen er at kunne prioritere fremadrettede mål og handlinger, der tilgodeser energi- og ressourceforbrug i kommunens varmeforsyning.

#### Beskrivelse:

Varmeplanen skal både sætte rammer for fremtidig planlægning af kollektiv fjernvarmeforsyning og indeholde forslag til alternative opvarmningsformer for individuelle anlæg.

For mere information læs varmeplanen på [www.guldborgsund.dk](http://www.guldborgsund.dk)

#### Mulige aktiviteter efter afslutning af varmeplan:

- ❖ Kommunen vil støtte KL's udspil om indførelse af lovpligtig kommunale energiplaner
- ❖ Udbygning af fjernvarmeforsyningen
- ❖ Udnyttelse af overskudsvarme fra industri og affaldsforbrænding
- ❖ Udnyttelse af solenergi i fjernvarmeforsyningen
- ❖ Udnyttelse af alternative VE-brændsler til varmeværker

#### Sekundære effekter:

Mindre afhængighed af knappe fossile kilder. Effektivisering og optimering af fjernvarmeforsyningen giver en økonomisk gevinst – hvilket øges med stigende brændselspriser (priserne på biomasse stiger også).

#### Barrierer:

Biomasseressourcer bliver ligeledes en knap ressource på sigt.

#### Aktører:

Guldborgsund kommune står for selve varmeplanlægningen. Mange af de handlinger, som findes i varmeplanen udføres i samarbejde med fjernvarmeværker og evt. med industrier med overskudsvarme

#### Tid og Økonomi:

Varmeplanen afsluttes i løbet af 2009.

## 8. Effektiv udnyttelse af biomasse og jordvarme

### Handlingens mål:

Det er målet at udfase olie- og elopvarmede bygninger

### Beskrivelse:

Mange af de individuelt opvarmede bygninger forsynes med varme fra oliefyr eller fra elvarme. Dette er uhensigtsmæssigt både set ud fra miljømæssigt og økonomisk perspektiv. Det er derfor vigtigt, at disse ejendomme forsynes med fjernvarme, hvor det er tilgængeligt. I de områder hvor fjernvarme ikke er tilgængelig, bør varmesystemerne udskiftes til mere tidssvarende systemer som eksempelvis biomassekedler eller jordvarmesystemer.

### Aktiviteter:

- ❖ Klimavidencentret er omdrejningspunkt for kampagne om skift fra olie- og elopvarmning til opvarmning ved dels biomassefyr og varmepumper (f.eks. jordvarme)
- ❖ Der etableres partnerskaber med leverandører af dels biomassefyr og varmepumper, hvorved effektivitet, kvalitet og pris af leverancen sikres
- ❖ Klimavidencentret samarbejder med energistyrelsens varmepumpeenhed, der har en oversigt og en mærkningsordning for varmepumper

### Sekundære effekter:

Mindre afhængighed af fossile kilder. Elvarme er en dyr opvarmningsform, så det er ofte økonomisk fordelagtigt at installere centralvarme.

### Barrierer:

Udgifterne er ofte pålagt den enkelte borger, hvilket kan hindre udbredelsen af mere tidssvarende opvarmningsssystemer.

Biomasseressourcer bliver ligeledes en knap ressource på sigt.

### Aktører:

Opsamlet viden i Klimavidencentret og i energistyrelsen anvendes til at påvirke borgere og erhvervsliv, der står overfor at skulle udskifte varmesystemet.

Leverandører af biomassekedler og af varmepumpesystemer skal leverer kvalitetsudstyr til konkurrencedygtige priser, så forbrugerne kan overskue investeringen i det nye varmesystem.

### Tid og Økonomi:

Det er vigtigt forbrugerne træffer den rette beslutning, når deres oliefyr er udskiftningsparat.

Kampagne direkte henvendt til elopvarmede forbrugere kan umiddelbart igangsættes.

## 9. Vindmøller i Guldborgsund Kommune

### Handlingens mål:

Målet med udbygning af vindmøller er, at Guldborgsund Kommune bliver selvforsynende med elektricitet

### Beskrivelse:

Ifølge kommuneplanen prioriteres havvindmøller frem for landvindmøller. Opsætning af havvindmøller er statsligt myndighedsområde. Kommuneplanen anfører ligeledes at rummeligheden for landvindmøller pt. er opbrugt med mindre gamle vindmøller fjernes, hvor der er et stort potentiale, da mange af de eksisterende landvindmøller ikke længere er tidssvarende.

### Aktiviteter:

- ❖ Kommunen undersøger muligheden for at indgå i partnerskaber, der kan bidrage til opsætning af havvindmølleparker
- ❖ Klimavidencenteret formidler information og rådgivning om økonomi, miljø og natur i forbindelse med opsætning af vindmøller
- ❖ Skrotningsparate landvindmøller med en kapacitet under 450 kW udskiftes til fordel for større og mere effektive møller
- ❖ Kommunen udpeger egnede områder til at opstilling af yderligere vindkraftkapacitet i kommunen, samt hvor der skal tages gamle vindmøller ned.
- ❖ Kommunen tager initiativ til etablering af lokale vindmøllelaug i tilknytning til opsætning af landvindmøller

### Sekundære effekter:

Partnerskaber omkring vindmølleopsætning kan skabe lokalt sammenhold om klimaplanen generelt

### Barrierer:

Landskabs- og naturinteresser kan gøre det svært at udpege store nok arealer til vindmøller.

Indsigelser fra lokale interesser (borgere og erhvervsliv)

### Aktører:

Guldborgsund Kommune vil fremme udbygningen af havvindmøller i samarbejde med staten og energiselskaber. Desuden kan borgere og erhvervsliv investere i vindmøllepartnerer.

Der vil desuden samarbejdes med naturbeskyttende organisationer samt Foreningen "Naboer til vindmøller".

### Tid og Økonomi:

## Grønnere transport

Guldborgsund Kommune står, som alle andre kommuner i Danmark, overfor en stor udfordring på transportområdet. Det forventes, at der sker en række teknologiske udviklinger på transportområdet, som kommunen ikke kan påvirke direkte. Guldborgsund Kommune kan dog ved at gå forrest og udnytte de nye teknologier være med til at bidrage til en reduceret CO<sub>2</sub>-udledning fra transportsektoren. Men for at reduktionen i transportsektoren bliver mærkbar, skal alle aktører i kommunen bidrage, når teknologien har gjort det muligt og fornuftigt at udnytte disse.

### 10. Grønne brændsler

#### Handlingens mål:

Målet er at fremme anvendelsen af alternative brændsler til transportsektoren.

#### Beskrivelse:

Guldborgsund Kommune vil fremme anvendelsen af alternative brændsler til transportsektoren og sikre at kommunen er blandt de kommuner, som er længst fremme på området. Dette gøres ved at undersøge, hvilke muligheder der er for at implementere eksempelvis ladestationer til elbiler, brinttanke til brintbiler.

#### Aktiviteter

- ❖ Fremme samarbejde med organisationer og virksomheder evt. med Better Place, H2 Logic, BASS
- ❖ Opstille elstandere eller brintstationer i bynære områder

#### Sekundære effekter:

Ved at øge anvendelsen af vedvarende energikilder frigør vi os fra afhængigheden af fossile kilder.

#### Barrierer:

Det er vanskeligt at forudse den teknologiske udvikling på transport- og brændselsområdet. Den største barriere er selv den teknologiske udvikling. Desuden er det vanskeligt at forudse de udgifter og ulemper disse alternative brændsler medfører.

#### Aktører:

Guldborgsund Kommune vil, i det omfang det er muligt, indgå partnerskaber med virksomheder, som leverer teknologien til vedvarende energi til biler og busser. Samtidig gøres det ved at oplyse borgere om fordele ved at køre i el-, hybrid- og brintbiler og eventuelt give vise parkeringsmæssige fordele til disse typer af biler.

#### Tid og Økonomi:

Guldborgsund Kommune vil inden 2015 opstille elladere op til elbiler i det centrale Nykøbing Falster

## 11. Flere cykler

### Handlingens mål:

Flere bruger cyklen i stedet for at køre i bil

### Beskrivelse:

Guldborgsund Kommune vil undersøge hvorledes noget af transportarbejdet i kommunen kan flyttes fra bilen over til cyklen. Det bliver derfor undersøgt, om der bør anlægges nye cykelstier i både by- og landdistrikter, således det bliver mere attraktivt at cykle. Dør-til-dør konceptet undersøges hvilket øger samspillet mellem cykling og offentlig transport som eksempelvis at kunne medbringe sin cykel på bussen. Initiativet bør følges op med en oplysningskampagne om de fordele som cyklen har.

### Aktiviteter

- ❖ Undersøgelse af effekter ved flere cykelstier
- ❖ Undersøgelse af muligheder for dør-til-dør konceptet, herunder øget samspil mellem cykling og offentlig transport og mulighed for at medbringe cykel i bus
- ❖ Etablering af cykelstier hvor de vil gøre størst gavn
- ❖ Fokus på sikkerhed ved skoler og fritidsordninger
- ❖ Gennemførelse af adfærdskampagner for øget cykling

### Sekundære effekter:

Der er flere gode grunde til at opfordre til øget cykling. Herved øges sikkerheden for cyklisterne, hvilket medfører, at flere vil cykle og færre køre i bil og bus, hvilket medvirker til øget motion og sundhed hos borgerne.

### Barrierer:

Med de geografiske forhold i Guldborgsund Kommune kan det være vanskeligt at ændre adfærden og øge antallet af cyklister.

### Aktører:

Kommunen undersøger hvor der bør anlægges cykelstier og evt. gennemfører en kampagne om fordele ved cykling. Dette kunne evt. gøres i samarbejde med Dansk Cyklistforbund. Skoler og virksomheder inddrages med henblik på at ændre børn og ansattes transportadfærd i forbindelse med pendling.

### Tid og Økonomi:

Med det brede trafikforlig "Aftale om en grøn transportpolitik" fra januar 2009 er der gode muligheder for at få støtte til projekterne. Regeringen har afsat en milliard kroner i perioden 2009-2014 til projekter, der har til formål at forbedre forholdene for cyklister. Udover puljens bidrag dækker kommunen udgifterne til undersøgelser og etablering af dør-til-dør konceptet og cykelstier.

## 12. Mere fælles transport

### Handlingens mål:

At øge brugen af kollektiv transport på bekostning af biltrafikken

### Beskrivelse:

Guldborgsund Kommune vil iværksætte en undersøgelse, som skal vurdere hvorledes offentlig transport og anden fælles transport kan gøres mere attraktivt. Erfaringsmæssigt er der dog tæt konkurrence mellem den offentlige transport og cykeltrafikken. Ved at forbedre vilkårene for den offentlige transport risikerer man derfor, at cykeltrafikken reduceres. Det undersøges blandt andet om busserne skal gøres mere komfortable, evt. med udstyr som trådløst Internet og større fleksibilitet, eksempelvis ved tilkaldebusser, i forhold til brugernes behov eller om der skal gøres særlige tiltag i forhold til at fremme delebiler.. Mulighederne for at lave park & ride anlæg og øge samspillet mellem bus- og togforbindelserne undersøges også.

Der vil på baggrund af undersøgelsen blive vurderet, hvilke tiltag der iværksettes ud fra en vurdering om miljøeffekt og økonomi.

### Aktiviteter

- ❖ Undersøgelse, der afdækker hvordan den offentlige transport bliver mere attraktiv. Undersøgelsen skal bl.a.
  - vurdere effekten af øget fleksibilitet
  - undersøge mulighederne for bedre komfort og udstyr for brugerne
  - vurdere mulighederne for taxabusser eller kaldebusser
- ❖ Fremme af delebiler

### Sekundære effekter:

En forbedret offentlig transportsektor kan for visse familier reducere behovet for to biler og dermed reducere udgifterne til transport. Desuden reduceres trafikarbejdet på vejene.

### Barrierer:

Det har vist sig vanskeligt at ændre adfærden på transportområdet og især når det gælder landdistrikter, hvor der i højere grad end i byerne findes et behov for egen bil. Derfor er det meget væsentligt, at effekten bliver holdt op mod udgifterne, inden initiativerne iværksettes.

### Aktører:

Movia, DSB og Guldborgsund Kommune

### Tid og Økonomi:

Med det brede trafikforlig "Aftale om en grøn transportpolitik" fra januar 2009 er der gode muligheder for at få støtte til projekterne. Regeringen har afsat en milliard kroner perioden 2009-2020 til bedre adgang til den kollektive trafik.



## Landbrug og skov

Landbruget bidrager også til udledning af drivhusgasser fra udledning af tarmgasser, gylle og fra landbrugsjord. Der er således et stort potentiale for reduktion i denne sektor.

Guldbordsund Kommune vil inddrage landbruget aktivt i løsning og håndtering af klimaændringerne og til at nedbringe udledning af drivhusgasser. Samtidig kan landbruget bidrage til produktion af biomasse til øget vedvarende produktion af el og fjernvarme.

### 13. Øget biomasse- og biogasproduktion

#### Handlingens mål:

At være selvforsynende med biomasse til fjernvarmeproduktion, samt at reducere metan og lattergasudledningen fra lagring og anvendelse af gylle

#### Beskrivelse:

Medvirke til udbygningen af produktionen af biomasse og biogasanlæg baseret på gylle. Målet for indsatsen er udbygning af biomasse og biogas, der minimum svarer til det samlede behov for biomasse og biogas i kommunens energiproduktion. Denne indsats er desuden i overensstemmelse med Regeringens aftale om Grøn Vækst fra 2009.

#### Aktiviteter

- ❖ Etablering af partnerskaber, som skal arbejde for udbyggelsen af biogas
- ❖ Undersøgelse af muligheder og placering for biogasanlæg
- ❖ Vurdere mulighederne for at være selvforsynende med biomasse til fjernvarmeforsyningen

#### Sekundære effekter:

Færre lugtgener fra lagring af gylle fra de enkelte landbrug, samt fra udspreddingen af gylle.

#### Barrierer:

Rentabiliteten i et biogasanlæg afhænger meget af energipriser og evt. statsstøtte. Rentabiliteten er ofte bedst i større anlæg, hvor organisering, planlægning og juridiske aspekter kan være hæmmende for udbygningen af biogas. Salgspriser for biomasse kan ligeledes være en hæmmende faktor for at være selvforsynende i biomasse til energiproduktion.

#### Aktører:

Landmænd, landboforeninger samt eventuelle varmeforeninger skal i fællesskab koordinere denne indsats. Guldborgsund Kommunen vil så vidt muligt vejlede aktørerne i det omfang det er muligt.

#### Tid og Økonomi:

Etablering af biogasanlæg dækkes af energiselskaber og/eller nyetablerede foreninger, som driver anlæggene. Det forventes at det første biogasanlæg idriftsættes i perioden 2015 til 2020.

## 14. Innovativ landbrugssektor

### Handlingens mål:

At der etableres et samarbejde mellem forskning, organisationer og landmænd i Guldborgsund Kommune.

### Beskrivelse:

Der foregår forskning om hvorledes metan og lattergasudledninger fra dyrehold kan reduceres blandt andet gennem ændrede fodertyper og om ændret jordanvendelse og gødsning. Guldborgsund Kommune vil derfor bistå med et samarbejde mellem landbrug, relevante forskningsinstitutioner og landboforeninger om at gennemføre forsøg i kommunen, således Guldborgsund Kommune kan være helt fremme og meget tidligt få del i de mulige reduktioner, som kan ske i landbruget.

### Aktiviteter

- ❖ Etablering af partnerskaber mellem landmænd, foreninger og forskningsinstitutioner
- ❖ Etablering af et eller flere pilotlandbrug, som anvender nye metoder

### Sekundære effekter:

Da forskningen stadig pågår, er de sekundære effekter ikke mulige at vurdere.

### Barrierer:

Der er risiko for, at forskningsinstitutionerne indgår samarbejde med andre kommuner og udvælger landbrug som ikke er i Guldborgsund Kommune.

### Aktører:

Landmænd, landboforeninger, forskningsinstitutioner (Århus Universitet, Københavns Universitet) og evt. natur- og miljøorganisationer.

### Tid og Økonomi:

Det forventes at udgifterne hovedsageligt dækkes af landbrugssektoren og forskningsinstitutionerne. Det forventes, at samarbejdet kan iværksættes i løbet af 2012, og at et pilotlandbrug igangsættes inden 2015.

## 15. Skovrejsning

### Handlingens mål:

Der rejses 500 ha bynær skov inden 2015

### Beskrivelse:

Kommunen vil aktivt bidrage til at der rejses ny skov, hvor dette er muligt, og dermed binde CO<sub>2</sub> i opbygning af biomasse. Når træer vokser optager disse CO<sub>2</sub> fra atmosfæren som bindes i biomassen. Når skoven er fuldvoksen optager skoven ikke længere CO<sub>2</sub>, da der så vil være en ligevægt. CO<sub>2</sub> optaget er ca. 100 til 150 kg per hektar per år afhængig af skovtype.

Desuden er der i kommuneplanen i alt udpeget 13.930 ha, hvor ny skovtilplantning er ønsket (plusområder), svarende til 15,6 % af kommunens samlede areal, i perioden fra 2021 frem til 2030.

### Aktiviteter

- ❖ Der udpeges områder
- ❖ Skovbeplantning foretages
- ❖ Beskyttelse af grundvand

### Sekundære effekter:

Øget skovareal vil også give flere rekreative områder og øget biodiversitet. Hvis det er landbrugsjord, som konverteres, sker der en yderligere reduktion, da landbrugsarealet ofte har en meget stor udledning af drivhusgasser fra gødningsanvendelse.

### Barrierer:

Der er risiko for, at der ikke er tilgængeligt areal til skovrejsning.

### Aktører:

Kommunen og evt. landbrug.

### Tid og Økonomi:

Skovrejsning kan ske løbende og evt. i samspil med et reduceret behov for landbrugsareal, såfremt dette opstår.

## Natur og tilpasning

Klimaændringer med bl.a. temperaturændringer, ændrede regnvandsmønstre og stigende havvandsstande vil give ændrede livsbetingelser for planter og dyr i naturen. Der forventes bl.a. ændring i sammensætningen af arter, formodentlig nedsat biodiversitet og nye indtrængende arter når temperaturen stiger.

De ændrede regnsituationer vil også stille øgede krav i naturen, hvor oversvømmelser af bl.a. åer og søer vil påvirkes og skal indpasses i fremtiden. Det er derfor vigtigt, at naturen også forberedes til de kommende klimaændringer gennem en helhedsorienteret vandforvaltning, hvor al fremtidig planlægning i vand- og naturforvaltningen inddrager de ændringer som sker som følge af klimaændringerne.

### Kommune vil konkret bidrage til:

- ❖ Med grundlag i en sårbarhedskortlægning, udarbejde planer for klimatilpasning i kommunen
- ❖ Inddrage vådområder i klimatilpasningen
- ❖ Sikre en effektiv kystbeskyttelse i samarbejde med staten og private grundejere
- ❖ Øge antallet af grønne oaser og grønne tage i byerne
- ❖ Sikre at antallet af befæstede arealer falder gennem krav i lokalplanlægningen
- ❖ Anvende regnoverskud i åbne løb
- ❖ Øge antallet af våde enge og småbiotoper, som kan opsamle overskudsvand
- ❖ Forøgelse af antallet af bræmmer langs vandløb
- ❖ Udnytte næringsstoffer i det grå spildevand til algedyrkning
- ❖ Naturpolitikken i Guldborgsund Kommune skal løbende tilpasses klimaændringerne, herunder kortlægge, hvor det er nødvendigt at tilpasse naturpolitikken til de kommende fysiske ændringer
- ❖ De kommende vandplaner og naturplaner skal inddrage klima som en del af planarbejdet