

# Klimapolitik i Svendborg Kommune



# Klimapolitik for Svendborg Kommune

	Side
1. Indledning	2
2. Målsætning for klimapolitikken	3
3. Fremtidens klima	5
4. Klimaudfordringerne og mål og indsatsplaner for de enkelte sektorer	7
4.1 Kystforvaltning, havne, diger, kystnær bebyggelse og kystnære anlæg	7
Klimaudfordringerne	
EUs oversvømmelsesdirektiv	
Forslag til mål og indsatsplaner for kystområderne	
4.2 Byggeri og anlæg	9
Klimaudfordringerne	
Forslag til mål og indsatsplaner for byggeri og anlæg	
4.3 Vandforsyning	11
Klimaudfordringerne	
Forslag til indsatsplaner for vandforsyningen	
4.4 Spildevandsbehandling	12
Klimaudfordringerne	
Forslag til indsatsplaner fro spildevandsbehandlingen	
4.5 Energiforsyningen	13
Klimaudfordringerne	
Forslag til indsatsplaner for energiforsyningen	
4.6 Naturbeskyttelse	13
Klimaudfordringerne	
Forslag til indsatsplaner for naturbeskyttelsen	
4.7 Fysisk planlægning	17
Klimaudfordringerne	
Forslag til indsatsplaner for fysisk planlægning	
4.8 Redningsberedskabet	17
Klimaudfordringerne	
Forslag til indsatsplaner for redningsberedskabet	
4.9 Borgerinddragelse	18
Etablering af Grøn Guide	
5. Oversigt over indsatsplaner	18
6. Opfølgning og revision af klimapolitikken	19

## Klimapolitik for Svendborg Kommune

### 1. Indledning

Ifølge FNs klimapanel (IPCC) er det sandsynligt, at den menneskeskabte opvarmning af kloden har mærkbar indflydelse på de fysiske og biologiske systemer vi alle er omgivet af. Spørgsmålet er bare hvor meget og hvor hurtigt ændringerne kommer. Videnskaben giver næsten hver dag nye bud på hvad der måske er i vente og hvordan vi bør imødegå ændringerne. Det er dog fortsat meget usikkert hvor store ændringerne bliver i omfang og over tid.

Internationalt forhandles der om en ny global klimaafteale efter 2012, som gerne skulle underskrives ved klimatopmødet i København i december 2009. EU har lavet en klima- og energipakke og den danske regering har i marts udsendt en strategi for tilpasning af klimaændringerne i Danmark, baseret på en bredt indgået energiafteale i Folketinget. Regeringen forventes at fremlægge en ny klimastrategi i løbet af efteråret.

#### Om klimatruslen:

Nobelpristager og nyudnævnt energiminister i USA, dr. Steve Chu udtaler i december 2008: "Siden FNs IPCC rapport om klimaforandringerne udsendtes i 2007, peger nyere data mod mere alarmerende scenarier. Vi undervurdere risikoen og ignorerer det faktum, at planeten er truet med pludselig, uforklarlig og uoprettelig katastrofe".

Ingen af disse initiativer forpligter kommunerne med direkte klimamål og det forventes heller ikke at regeringen og folketinget vil finde det hensigtsmæssigt, at pålægge kommunerne sådanne direkte klimamål i fremtiden. Kommunernes medvirker til overholdelse af nationale klimamål, sker ved at kommunerne gennem deres myndighedsudøvelse håndhæver de af lovgiverne fastsatte grænseværdier og andre regulerende foranstaltninger, der er relevante i klimasammenhæng.

De er overordnede nationale mål og strategier for begrænsningen af energi og drivhusgasser over de næste mange år helt frem til 2050.

Således har regeringen på nuværende tidspunkt (januar 2009) blandt andet vedtaget følgende:

At det samlede energiforbrug i Danmark skal reduceres med 4 % inden år 2020.

At 35 % af energiforbruget i 2030 skal være baseret på vedvarende energi.

At Danmark i Kyotoprotokollen har påtaget sig en særlig forpligtelse til, at begrænse det samlede danske CO<sub>2</sub> udslip i forhold til 1990 niveauet med 21 % inden år 2012.

At Danmark på sigt skal gøre sig uafhængig af fossile brændstoffer.

Kommunerne har et særligt ansvar for på det lokale og konkret plan at håndterer klimaforandringerne, hvad enten der er tale om varmere vejr, voldsommere nedbør, kraftigere storme eller stigende vandstand i havet langs vores kyster.

Som nævnt, er det på nuværende tidspunkt meget usikkert, hvor store klimaændringerne bliver og dermed også usikkert hvilke konsekvenser de måtte få. Vi kan imidlertid ikke bare sidde passivt og

afvente konsekvenserne, og først derefter sætte ind med afværgeforanstaltninger og nødvendige tilpasninger.

På denne baggrund er det vores vurdering, at trusselsbilledet er for alvorligt til, at vi kan forholde os passive eller bare afvente, at ændringerne sker eller at andre myndigheder fortæller os hvad vi skal gøre. Der er derfor behov for at sætte fokus på, hvad vi vil og kan gøre på klimaområdet for at være bedst muligt forberedt på konsekvenserne. Det skal fremhæves, at det handler både om at forberede kommunen selv som virksomhed og driftsherre, men i lige så høj grad også om at informere og motiverer kommunens borgere og private virksomheder om klimaproblematikken.

Det er på denne baggrund, at Svendborg Kommune ønsker en egentlig klimapolitik, der samler og fokuserer på alle de bestræbelser som kommunen ønsker at iværksætte, for at forebygge og imødegå konsekvenserne af de forventede klimaændringer – både de negative og positive.

Oplægget til klimapolitikken er udarbejdet af Miljø og Teknik i samarbejde med Plankontoret. I forslaget er indarbejdet kommentarer efter forudgående høring af forslaget og orientering hos Svendborg Vand og Det Grønne Råd. I forslaget er også indarbejdet kommentarer der fremkom på et temamødet for byrådet den 28. april 2009.

## **2. Målsætning for klimapolitikken**

Det overordnede formål med klimapolitikken er at forberede kommunen og dens borgere bedst muligt på klimaforandringernes negative og positive konsekvenser ved forebyggende og afværgende foranstaltninger.

Klimapolitikken skal baseres på den foreliggende viden og erfaring med klimaet og dets forventede udvikling. Det sker med en erkendelse af, at der på nuværende tidspunkt er usikkerhed omkring klimaændringernes konsekvenser i omfang og tid. Det er derfor særlig vigtigt, at den forebyggende planlægning og mulige foranstaltninger så vidt muligt gennemføres på en måde, så de er åbne for en løbende tilpasning til ny viden og erfaring.

Et bærende princip for klimapolitikken, skal være, at det er bedre at forebygge forventede ulemper frem for senere at skulle reparere på indtrufne skader, som måske kan vise sig at være uoprettelige eller uforholdsmæssigt udgiftskrævende. Det erkendes, at der herved kan blive tale om at tage beslutninger, som er baseret på forudsætninger, der er behæftet med en betydelig, men erkendt risiko.

Klimapolitikken omfatter følgende mere konkrete målsætninger:

1. Kommunen skal vise det gode eksempel ved at sætte konkrete klimamål for egne aktiviteter med henblik på at forebygge og tilpasse sig klimaændringerne
2. Kommunen skal – blandt gennem Den Grønne Guide - gøre en særlig indsats for gennem dialog med borgerne at informere og motivere alle til at medvirke til at afbøde de negative virkninger af klimaforandringerne (opfyldte de stillede mål).
3. At der opstilles konkrete klimamål indenfor en række indsatsområder, som defineres i det følgende.

4. At klimapolitikken løbende tilpasses ny viden og erfaringer, hvorved beslutningsgrundlaget for klimatilpasning i de kommende år forventes at blive stedse bedre.

Målsætningen søges gennemført indenfor en række indsatsområder. Indenfor hvert indsatsområde beskrives klimaudfordringerne og der søges opstillet konkrete klimamål og indsatsplaner for at opfylde de enkelte målsætninger. For en række områder er der ikke tilstrækkeligt datagrundlag for på nuværende tidspunkt at opstille mål og konkrete indsatser. I disse tilfælde foreslå i første omgang en grundlæggende indsamling af data og opstilling af forslag til mål og indsats, som forslag til vedtagelse i en kommende revideret klimapolitik.

Der foreslås følgende indsatsområder:

Kystforvaltning

Byggeri og anlæg

Vandforsyning

Spildevandsbehandling

Energiforsyning

Naturbeskyttelse

Fysisk planlægning

Redningsberedskabet

Borgerinddragelse

Forslaget til klimapolitik skal ses i sammenhæng med og på baggrund af de klimarelevante målsætninger, som Byrådet allerede har forholdt sig til i forbindelse med vedtagelsen af den Planstrategi og lokal agenda 21, som byrådet vedtog den 28. oktober 2008, hvoraf skal nævnes følgende målsætninger

- at arbejde for en miljø-, energi- og CO<sub>2</sub>-mæssig bæredygtig udvikling, at sikre at Svendborg Kommune på sigt bliver CO<sub>2</sub> neutral, startende med Tankefuld, som et nyt byudviklingsområde,
- at den fremtidige planlægning sker i overensstemmelse med Cittaslow-principperne bl. a. om bæredygtig udvikling,
- at begrænse energiforbruget og udledningen af drivhusgasser mest muligt fra offentlig og privat transport, boliger, virksomheder, landbrug og offentlige institutioner,
- at skabe muligheder for og udpege arealer til produktion af vedvarende energi,
- at sikre formidling og vidensdeling om reduktion af drivhusgasser,
- at lave en plan for kommunens tilpasning til de kommende klimaændringer, særligt med hensyn til byggeri, spildevand, og drikkevand.

I strategiplanen fremhæves derudover vigtigheden af aktiv borgerinddragelse, som en forudsætning for at gennemføre ændringer inden for klima- miljø- og energiområdet, og at Svendborg Kommune som lokalmyndighed går forrest.

Derudover forventes de centrale myndigheder samt EU-parlamentet, fortsat at vedtage ny lovgivning, som vil skærpe kravene til energibesparelser og andre miljømæssige tiltag, til gavn for klimaet.

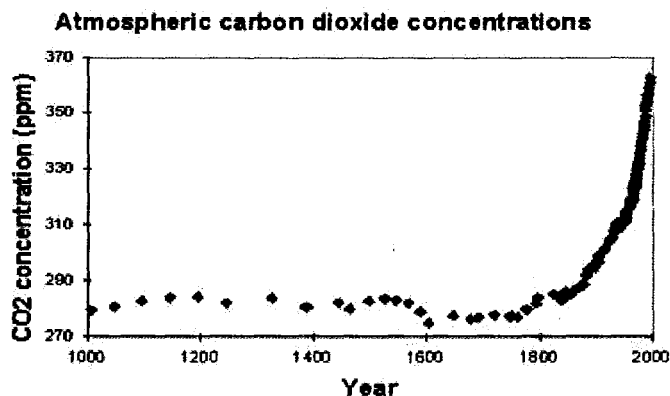
Svendborg Kommune har, udover de oven for nævnte fremadrettede målsætninger for imødekommelse af klimaudfordringen, på flere områder og gennem mange år taget praktiske initiativer, der er rettet mod klimaudfordringen. Energispareprojektet, der blev startet allerede i 1993 er et godt eksempel herpå.

Med vedtagelsen af forslaget tager kommunen ansvar for fremtiden ved en målrettet indsats over for de mange udfordringer, som klimaændringerne stiller. Udfordringerne vil uden tvivl på sigt berøre alle områder inden for det kommunale system i større eller mindre grad afhængig af forholdene.

For løbende at kunne tilpasse klimapolitikken til ændringer og ny viden om klimaforandringerne, foreslås det at klimapolitikken tages op til revision en gang hvert år i januar måned.

### 3. Fremtidens klima

FNs klimapanel, IPCC, har i sin seneste rapport fra 2007 konkluderet, at den globale opvarmning siden midten af det 20. århundrede med stor sandsynlighed skyldes udslip af menneskeskabt drivhusgasser til atmosfæren.



Baseret på tre IPCC scenarier, der hver forudsætter mere eller mindre reduktion af udledning af drivhusgasser, har Danmarks Meteorologiske Institut, DMI, beregnet klimaændringerne for Danmark. Regeringens strategi for tilpasning til klimaændringer i Danmark, udsendt i marts 2008<sup>1</sup>, er baseret på disse tre scenarier. På baggrund heraf er de forventede klimaændringer frem til år 2100 af DMI beskrevet i det følgende.

<sup>1</sup> Strategi for tilpasning til klimaændringer i Danmark, marts 2008. Regeringen.

### **Øget nedbør**

Vinternedbøren forventes fortsat at stige med op til 18-43 % nedbør, mens der forventes mindre regn om sommeren, med flere tørkeperioder og kraftigere enkeltregnbyger.

### **Mildere vintre**

Vintrene forventes at blive mildere og fugtigere. På lang sigt forventes vintertemperaturen at stige 2-3 °C, og planternes vækstsæson at blive forlænget 1-2 måneder i gennemsnit. De stigende vintertemperaturer har betydning for forholdet mellem mængden af regn og sne og dermed snelasten på bygninger.

### **Varmere somre**

På lang sigt forventes sommertemperaturen at stige 1-3 °C . Denne opvarmning vil føre til større fordampning ligesom temperaturen i havet vil stige.

### **Højere vandstand**

På baggrund af de opstillede scenarier forventes en generel havniveaustigning i de indre danske farvande på 0,15-0,75 m. Årsagen til denne stigning skyldes hovedsagelig havvandets udvidelse som følge af den generelle opvarmning af havet.

### **Mere vind**

Der har siden 1971 været lige så mange orkaner og orkanagtige storme, som i de foregående 80 år. På sigt forventes middelvindhastigheden at stige 1 – 4 %, mens den maksimale stormstyrke forventes øget med ca. 10 %.

### **Mere ekstremt vejr**

Beregninger med klimamodellerne viser, at øget drivhuseffekt fører til øget hyppighed, intensitet og varighed af ekstreme vejrbegebenheder. Vi kan derfor forvente at få flere og længerevarende hedeølger og øget vindstyrke for de kraftigste storme. Regnskyllene forventes at blive ca. 20 % kraftigere (øget intensitet) end i dag.

### **Usikkerhed**

Ovennævnte beskrivelse af klimaændringer er, som nævnt baseret på IPCCs modelberegninger offentliggjort i 2007. Anbefalingerne er baseret på gennemsnitsbetragtninger og ud fra en forudsætning om, at der ikke sker en væsentlig smeltning af polernes gletscheris (landis), som tilsammen udgør ca. 35 Mkm<sup>3</sup>, heraf udgør Grønlands landis ca. 3,5 Mkm<sup>3</sup>.

### **Nye iskerneundersøgelser af Grønlands gletscheris**

Nye iskerneundersøgelser (fra 2007 og 2008) på Grønland har imidlertid vist at landisen på Grønland de seneste år smelter meget hurtigere end for bare få år siden, for tiden svarende til 300 km<sup>3</sup> om året. Hvis dette fortsætter vil det i år 2100 i sig selv føre til en vandstandsstigning på 60 cm. Det amerikanske rumprogram NASA vurderer, at stigningerne kan blive betydeligt højere selv inden for de næste 100 år.



Sammenholdes IPCC prognoser om ca. 50 cm vandstandsstigning i 2100 med ovennævnte iskerneundersøgelser, vil dette medføre en samlet stigning i verdenshavens vandstand på omkring 110 cm med en samlet usikkerhed på omkring 50 cm til hver side (stigning på 60-160 cm).

#### **4. Klimaudfordringerne, mål og forslag til indsatsplaner for de enkelte sektorer**

Overordnet set består klimaudfordringerne i, at begrænse udledningen af drivhusgasser mest muligt for at dæmpe den igangværende globale temperaturstigning og samtidig forebygge de fysiske ulemper, som klimaændringerne kan give anledning til i form af ekstreme vejr-situationer eller andre vejr-mæssige uheldige konsekvenser.

I det følgende beskrives klimaudfordringen og der søges opstillet mål og muligheder for gennem indsatsplaner at opfylde målene til imødekomme klimaudfordringerne inden for de enkelte sektorer i Svendborg Kommune.

##### **4.1 Kystforvaltning, havne, diger og kystnær bebyggelse og anlæg**

###### **Klimaudfordringerne**

De kystnære områder forventes med stor sandsynlighed i fremtiden at blive påvirket af permanent stigende vandspejl som følge af den generelle temperaturstigning og isafsmeltning, samt ved ekstreme højvands-situationer ved kraftige storme. Særlige uheldige vejr-mæssige stormsituationer kan specielt i Svendborg Sundområdet medføre kortvarige, men ekstremt høje vandstande.

Som nævnt er det pt. meget usikkert hvor høj vandstandsstigningen vil være over de næste 100 år og på endnu længere sigt. Den ultimative trussel om fuldstændig isafsmeltning, med tilhørende vandstigning på mange meter, skønnes ikke at være reel, idet det forventeligt vil tage mange hundrede år før landisen i givet fald er smeltet helt. Men på grund af den store usikkerhed anbefales det, at undersøge konsekvenserne for vandstandsstigninger inden for et relativt stort interval svarende i hvert fald til op til 1,6 m stigning inden for en 100 års tidshorisont.

Dette medfører forøget risiko for oversvømmelse og erosion på kysten. Såvel eksisterende byggeri og anlæg som nybyggeri og nye anlæg-opgaver i kystnære områder og i havneområder, udsættes herved for en særlig trussel. Dette gælder naturligvis også for eksisterende diger og lave kystområder, herunder særligt de lavtliggende dele af øerne Drejø, Skarø og Hjortø.

Overordnet set er det den enkelte lodsejers eget valg at beskytte sig mod oversvømmelse og eventuel kysttilbagekrykning. I forbindelse med beskyttelse af såvel eksisterende som fremtidigt byggeri og anlæg, skal det overvejes, hvor store vandstandsstigninger man ønsker at beskytte sig imod. I naturområder og andre kystnære områder bør det overvejes, om fortsat kystbeskyttelse er nødvendig i forhold til at tillade oversvømmelser, som en naturlig følge af klimaændringerne.

Ved planlægning af kommende byggeri – herunder ikke mindst udviklingen af Svendborg Havneområde – er det særligt vigtigt, at forberede disse bygge- og anlægsaktiviteter imod den langsigtede trussel fra klimaændringerne.

Statens Kystinspektorat kan ved forespørgsel i samarbejde med Stormrådet anbefale en laveste højde på bygningers sokkel og digers højde. Herved vil en af forudsætningerne for at få udbetalt erstatning fra Stormrådet i tilfælde af oversvømmelse være til stede.



## **EUs oversvømmelsesdirektiv**

EU har den 23. oktober 2007 vedtaget et oversvømmelsesdirektiv der, i koordination med vandrammedirektivet pålægger Danmark følgende forpligtelser:

- **Foreløbig vurdering af oversvømmelsesrisiko, senest 22. december 2011**  
Vurderingen skal som minimum omfatte topografiske kort, der beskriver arealanvendelsen, en beskrivelse af tidligere oversvømmelser, oversvømmelsernes omfang og strømningsveje samt en vurdering af de skader, der er sket, og hvor der kan forventes omfattende skader som følge af lignende hændelser i fremtiden. Klimaændringers indvirkning på forekomsten af oversvømmelser skal så vidt muligt tages i betragtning.
- **Kort over faren for oversvømmelse og kort over risikoen for oversvømmelse, senest 22. december 2013**  
Kort over faren for oversvømmelse skal dække de geografiske områder, der vil kunne blive oversvømmet efter tre scenarier; a) ringe sandsynlighed for oversvømmelse eller ekstreme hændelser, b) middelstor sandsynlighed for oversvømmelse (100 års hændelse), c) stor sandsynlighed for oversvømmelse, hvor det er relevant.
- **Risikostyringsplaner for oversvømmelser, senest 22. december 2015**  
På baggrund af kort over faren for oversvømmelse og kort over risikoen for oversvømmelse, skal der udarbejdes risikostyringsplaner for oversvømmelser. Risikostyringsplanerne skal have særlig vægt på forebyggelse, sikring og beredskab og tage relevante aspekter i betragtning som omkostninger og fordele, oversvømmelsesomfang, afløbsveje og arealer, der kan virke som overløb ved oversvømmelser mm.

Direktivet er endnu ikke omsat til dansk lovgivning, hvorfor det heller ikke er fastlagt hvordan og af hvem det skal udføres. Der er heller ikke i direktivet taget stilling til hvilke klimabelastninger, der skal indbygges i de enkelte planer, men kommunerne vil under alle omstændigheder skulle medvirke med viden og data om lokale forhold.

Svendborg Kommune er karakteriseret ved også at have mange lavtliggende kystnære områder af såvel naturmæssig som byudviklingsmæssig stor interesse. Således forventes byudviklingen i Svendborg havneområdet at medfører store offentlige og private investeringer i de kommende år. Disse investeringer er i de fleste tilfælde langsigtede (50-100 år og mere), hvorfor det er indlysende vigtigt, at investeringerne også sikres bedst muligt overfor langsigtede klimatrusler.

### **Mål for kystforvaltningen:**

Målet er at afbøde virkningerne bedst muligt af den forventede havniveaustigning og vejrsmæssig kysterosion langs kyststrækningen, både i de bebyggede områder og i naturområderne.

Der findes pt. ikke tilstrækkelige data til at opstille konkrete mål.

Der skal gennem indsatsplanerne tilvejebringes tilstrækkelig baggrund for i løbet af 2010 at opstille foreløbige mål og anbefalinger for oversvømmelsesrisikoen langs alle kommunens kyster. Vi skal have særlig fokus på ny viden på området.

## **Forslag til indsatsplaner for kystområder**

På grund af de store økonomiske og naturmæssige interesser, særligt i kystområderne ønsker Svendborg Kommune at fremme vurderingen af oversvømmelsesrisikoen som følge af klimaændringerne mest muligt. Kommunen kan af tidsmæssige årsager ikke afvente gennemførelsen af EUs oversvømmelsesdirektiv, men ønsker at fremme direktivets kortlægningsplaner mest muligt og på en sådan måde, at de senere kan indgå i direktivarbejdet.

Særligt ønskes oversvømmelsesrisikoen ved at vandstanden i havet stiger, belyst på kort og lang sigt under hensyntagen til den store usikkerhed, der på nuværende tidspunkt hersker omkring vurderingen af vandstandsstigningens størrelse.

#### **Indsatsplan 1: Foreløbig vurdering af oversvømmelsesrisikoen.**

En foreløbig vurdering af oversvømmelsesrisikoen (1. kortlægningsfase i oversvømmelsesdirektivet) skal udarbejdes ud fra meget forskellige klimascenarier, idet det erkendes, at sandsynligheden for de enkelte scenariers forekomst er behæftet med en betydelig usikkerhed på grund af mangel på relevante data.

Udarbejdelse forudsættes gennemført på baggrund af eksisterende data og ved hjælp af GIS-systemets muligheder for databehandling og resultatpræsentation.

Finansiering: Indenfor eksisterende budgetmæssige rammer.

Tidsramme: Senest 31. december 2009.

#### **Indsatsplan 2:**

Efterfølgende indsatsplaner besluttet på baggrund af resultatet af handleplan 1.

### **4.2 Byggeri og anlæg**

#### **Klimaudfordringerne**

Bygge- og anlægssektoren repræsenterer meget store værdier i form af eksisterende forhold, hvoraf mange byggerier og anlæg er kystnære. Men også de fremtidige forventede aktiviteter, hvoraf de meget store investeringer der forventes foretaget i Svendborg havneområdet og i Tankefuldområdet særlig skal nævnes.

Byggeriet kan være sårbart overfor klimaændringer som storme, hedebølger oversvømmelser og kraftig nedbør i form af regn og sne. Byggeriet skal sikres mod kollaps, dårligere indeklima og sundhed og risiko for afkortet levetid.

Den eksisterende lovgivning og vejledning omkring byggeri og renovering af eksisterende bygninger, herunder de nye regler om energirammer, samt vejledende dimensioneringsforskrifter ved ekstremt vejr, danner grundlaget for design og drift af byggeriet. Bygningsreglementet stiller minimumskrav til energiforbruget i bygninger hvor mennesker skal opholde sig, herunder særligt til boligbyggeriet. Byggelovens minimumskrav til boliger er på 70 kWh/m<sup>2</sup>/år. Dette krav forventes skærpet ned til 35 kWh/m<sup>2</sup>/år (svarende til energiklasse 1), men først med virkning fra 2015.

De danske krav til bygningsisolering er ikke særlig restriktive sammenlignet med vore nabolande. I efteråret 2008 fremlagde Teknologirådet således en rapport der konkluderede at Danmark har forsømt energirigtige huse i en sådan grad at det har skadet Danmark på lang sigt i form af øgede udgifter og nu også ved at det rammer vores konkurrenceevne. Rapporten anbefaler at kravet om klasse 1 huse vedtages som et generelt minimumskrav gældende fra 2010.

I regeringens nylig fremsatte forslag til bygningsstrategi fremgår det, at regeringen vil stramme minimumskravet yderligere i 2020 og at man derefter vil udstikke en køreplan frem mod en realisering af

plusenergibygninger. En forudsætning for regeringens initiativer til fremme af energieffektivt byggeri er, at merinvesteringen som minimum bliver opvejet af sparede forsyningsudgifter.

Merudgiften til at isolerer en bolig ned til eller under 35 kWh/m<sup>2</sup>/år og endda i nogle tilfælde ned til det der svarer til passivhusstandard (ca. 15 kWh/m<sup>2</sup>/år) skønnes allerede på nuværende tidspunkt at udgøre max. 5-10 % af de samlede byggeomkostninger og endda mindre, hvis man ved planlægningen af huset udnytter passivvarmen optimalt. På grund af de herved sparede varmeudgifter vil denne merudgifter selv med de nuværende oliepriser kunne tilbagebetales i løbet af relativt få år.

### CO<sub>2</sub> målsætning

Med vedtagelsen af Planstrategi og lokal Agenda 21 for Svendborg Kommune i oktober 2008 har byrådet besluttet, at energiforbruget og udledningen af drivhusgasser skal begrænses mest muligt, herunder at kommunen på sigt skal være CO<sub>2</sub>-neutral. Planstrategien indeholder derudover flere andre initiativer til begrænsning af udslippet af drivhusgasser og energiforbruget.

Bygningerne står for ca. 40 % af det samlede energiforbrug i Danmark. For at overholde CO<sub>2</sub> målsætningen er det derfor vigtigt, at kommunen som byggemyndighed stiller skærpede krav til energiforbruget i fremtidigt byggeri og at kommunen motiverer ejerne af eksisterende byggeri til at iværksætte energibesparende foranstaltninger.

Det anbefales derfor, at kommunen fremover generelt stiller krav om energiklasse 1 i alt byggeri, der kræver opvarmning.

Hvor kommunen er grundejer kan kommunen ved salg af grunden stille yderligere skærpede krav om isolering, så byggeriet bliver et nul-energibyggeri eller ligefrem et plusenergihus, der producerer mere energi end det forbruger.

For kommunale bygninger på til et samlet etageareal på 190.000 m<sup>2</sup>, har kommunen siden 1993 gennemført et særligt energispareprojekt, med det formål foreløbigt frem til 2016, at reducere det samlede energiforbruget med 1-2% om året. Fremover inddrages endnu flere kommunale bygninger i projektet.

Svendborg Kommune har i december 2008 indgået en såkaldt kurveknækkeraftale med Elsparefonden, hvorved kommunen har forpligtet sig at spare mindst 1 % af det årlige elforbrug i de kommunale bygninger de kommende 3 år. Ovennævnte energispareprojekt er et vigtig forudsætning for at leve op til kurveknækkeraftalen.

Med energispareprojektet og kurveknækkeraftalen forestår kommunen det private byggeri med et godt eksempel til efterfølgelse.

### Mål for byggeri og anlæg

1. Kommunen skal både som byg- og driftsherre og som myndighed medvirke til at begrænse energiforbruget og udslippet af CO<sub>2</sub> i al byggeri og anlægsvirksomhed med henblik på at opfylde målsætningen om CO<sub>2</sub> neutralitet og begrænsning af fossile brændstoffer mest muligt.
2. Der skal snarest på baggrund af CO<sub>2</sub> regnskabet (se indsatsplan 1 i afsnit 4.5) vedtages mål for en etapevis opnåelse af det overordnede CO<sub>2</sub> mål (se ovenfor).

## **Forslag til indsatsplaner for byggeri og anlæg**

Det foreslås, at Svendborg Kommune via kommuneplanen og efterfølgende lokalplaner generelt stiller krav om, at al relevant byggeri udføres som klasse 1 byggeri eller hvor det er teknisk og økonomisk muligt svarende ned til passivhusstandard eller bedre.

### **Indsatsplan 1: Krav om begrænsning af energiforbruget i opvarmede bygninger**

Krav om lavenergihuse - klasse 1 eller bedre – indarbejdes i den nye kommuneplan, som forudsætning for nye lokalplaner.

Finansiering: Indenfor eksisterende budgetrammer

Tidsplan: Indbygges i forslag til revideret kommuneplan, der forventes fremlagt til offentlig høring omkring sommerferien.

## **4.3 Vandforsyning**

### **Klimaudfordringerne**

Den ventede nedbørsfordeling, som følge af klimaændringerne kan påvirke grundvandsdannelsen og dermed mulighederne for vandindvinding. Ligeledes kan en øget nedbør om vinteren og et fald i sommernedbøren eventuelt med tørkeperioder påvirke vandløb og vådområder i ugunstig retning.

Målsætningen for vandforsyningen er også omfattet af vandplanerne jf. Vandrammedirektivet, og selve planerne for vandforsyningen er omfattet af de efterfølgende handleplaner, som kommunen ved Svendborg Vand AS står for. Vi forventer imidlertid ikke på hverken kort eller mellemlang sigt (25 år), at klimaændringerne vil påvirke vandindvindingsmulighederne i et sådant omfang at det vil give anledning til væsentlige ændringer der kræver særlige driftsmæssige eller planlægningsmæssige initiativer.

**Der foreslås derfor ikke på nuværende tidspunkt opstillet særlige klimabaserede mål eller indsatsplaner på vandforsyningsområdet.**

## **4.4 Spildevandsbehandling**

### **Klimaudfordringerne**

De forventede ekstreme nedbørssituationer med megen og kraftig nedbør (i medierne omtalt som monsterregn) vil i perioder overbelaste de eksisterende afløbssystemer med risiko for oversvømmelser af terræn og kældre. Også vandkvaliteten i vandløb, søer og kystnære vandområder kan blive forringet ved kraftige nedbørshændelser, og udløb og overløb fra regnvandsbetingede udledninger vil kunne forringe badevandskvaliteten ved kysterne.

Disse ulemper vil kunne afhjælpes ved i et vist omfang at omlægge kloakledninger med en større dimension og ved at indbygge forsinkelsesbassiner forskellige steder i systemet. En fuldstændig afhjælpning vil være meget bekostelig og urealistisk.

For at mindske regnvandsafstrømningen fra bebyggede arealer, bør befæstede arealer begrænses mest muligt og regnvandet herfra i størst muligt omfang nedsives på egen grund. Denne målsætning bør indarbejdes i kommuneplanen, som generel ramme for udarbejdelsen af de enkelte lokalplaner, som indenfor rammerne af kommuneplanen udtrykker den konkrete arealudnyttelse af de enkelte områder.

Svendborg Vand har i deres strategiplan for 2008-12 planlagt at foretage en konsekvensvurdering af klimaændringernes indflydelse på afløbssystemet, herunder særligt regnvandsafløbet. Herved

forventes skabt overblik over de tekniske og økonomiske konsekvenser af en udbygning af spildevandssystemet overfor forskellige klimascenarier.

### **Mål for spildevandsområdet**

Risikoen for overløb af spildevand og regnvand skal evalueres for de enkelte oplande og der skal gennem indsatsplaner foretages begrænsende foranstaltninger for at afbøde ulemperne mest muligt.

Når registreringen er udført skal der vedtages konkrete mål for hvornår og i hvilket omfang foranstaltningerne kan iværksættes.

### **Forslag til indsatsplaner for spildevandsbehandlingen**

#### **Indsatsplan 1: Oversigt over overbelastningsrisikoen**

Det foreslås, at der i løbet af året foretages en foreløbig vurdering af overbelastningsrisikoen for afløbssystemet som følge af de øgede nedbørsmængder.

På baggrund af denne vurdering af overløbsrisikoen udarbejdes en plan for forebyggende foranstaltninger med tilhørende anlægs og driftsudgifter. Planen forventes at kunne foreligge i løbet af 2010.

Finansiering: Indenfor eksisterende budgetrammer.

Tidsplan: Senest 31. dec. 2009

#### **Indsatsplan 2: Regnvand nedsives på egen grund**

Indbygges som generel forudsætning i kommuneplanlægningen og de efterfølgende lokalplaner.

Finansiering: Inden for rammerne af eksisterende budgetter.

Tidsplan: Omgående.

## **4.5 Energiforsyning**

### **Klimaudfordringerne**

Omkring 85 % af energiforbruget i Danmark er baseret på fossile brændstoffer. Det er regeringens strategi på sigt, at gøre Danmark helt fri for afhængighed af fossile brændstoffer. Et delmål er, som tidligere nævnt at øge andelen af energi produceret på vedvarende energikilder fra ca. 20% i dag til 35% i 2030.

Indenfor Svendborg Kraftvarmeværks forsyningsområde er andelen af energi produceret på vedvarende energikilder – hovedsageligt renovationsaffald – af størrelsesorden 66 % (2006 tal). Målet er, som angivet i planstrategien fra december 2008, at reducerer energiforbruget mest muligt og på sigt at gøre kommunen CO<sub>2</sub>-neutral. Der er i Planstrategien ikke sat årstal på hvornår CO<sub>2</sub> neutraliteten skal være gennemført.

For at skabe grundlaget for at opnå målet om CO<sub>2</sub> neutralitet, skal der foretages en nærmere registrering af kilder og processer, der medfører udledning af drivhusgasser. Arbejdet indebærer omfattende dataindsamling og efterfølgende databearbejdning, som vil af tidsmæssige årsager kræve ekstern konsulenthjælp af størrelsesorden 120.000 kr.

### **Mål for energiforbruget**

Forbruget af fossile brændstoffer skal begrænses mest muligt.

Når virkemidlerne for begrænsning af fossile brændstoffer og udledningen af CO<sub>2</sub> er kortlagt (se indsatsplan 2, nedenfor) opstilles konkrete mål for hvordan en etapevis begrænsning af de forskellige kilder kan gennemføres.

Transportsektoren vil som en væsentlig kilde til CO<sub>2</sub> udledning få særlig fokus. Mulighederne for benyttelse af alternative brændsler i både den kollektive og private transport, fremme af cykeltransport, etablering af delebilordninger mv. vil i denne forbindelse blive undersøgt nærmere med henblik på vedtagelse af konkrete tiltag.

### **Forslag til indsatsplaner for energiforsyningen**

**Indsatsplan 1:** Registrering af CO<sub>2</sub> kilder i Svendborg Kommune.

Transportsektorens andel af CO<sub>2</sub> udslippet – der udgør en særlig udfordring - søges opgjort fordelt efter lokaltransport og fjerntransport.

Dataindsamlingen og foreløbig databearbejdning foretages i løbet af 2009. Detaljeret databehandling og resultatpræsentationen foretages af ekstern konsulent i 1. kvartal af 2010. Finansiering: Aktiviteten vil kræve konsulenthjælp svarende til 120.000 kr. Beløbet søges dækket over 2010 budgettet.

Tidsplan: Endelig oversigt over den samlede CO<sub>2</sub> udledning i Svendborg Kommune vil forventes at forelægge senest 1. april 2010.

**Indsatsplan 2:** Vurdering af mulighederne for CO<sub>2</sub> neutralitet i Svendborg Kommune.

På basis af dataregistreringen i løbet af 2009 udarbejdes en oversigt over mulighederne for hvorledes målsætningen om CO<sub>2</sub> neutralitet kan opnås.

Efterfølgende udarbejdes forslag til hvorledes målsætningen kan realiseres. Dette forventes at indebære mere omfattende undersøgelser af alternative muligheder og strategi for gennemførelsen på kort og lang sigt. Der forventes nærmere lovkrav om CO<sub>2</sub> reduktion i de kommende år.

Finansiering: Oversigten forventes udarbejdet indenfor eksisterende budgetrammer.

Tidsplan: 1. juli 2010.

## **4.6 Naturbeskyttelse**

### **Klimaudfordringen**

Klimaændringen vil forskyde klima- og vegetationszonerne mod nord. Samtidig vil vi opleve øget nedbør samlet set, men med ekstreme regnhændelser og perioder med tørke. Det vil få indflydelse på naturtyper, økosystemer og arter på forskellig vis. Påvirkningerne kan være svære at forudsige, da de biologiske systemer er komplekse (og ikke fuldt forstået). Men ifølge FN's Klimapanel kan vi forvente at:

- Vækstsæsonen bliver længere og varmere. Dermed vil den biologiske produktion vokse i naturen, i skove og på landbrugsarealer.
- De mere mobile dyr og planter vil flytte mod nord. De vil forsøge at følge deres naturlige klimaområde. Derfor vil vi miste nogle arter, mens andre vil indvandre.

- Afstrømningen i vandløbene vil stige og blive mere varieret som følge af det ændrede nedbørsmønster. Oversvømmelserne på de vandløbsnære arealer vil blive oftere og vare længere, og der vil ske en øget erosion af brinker og udvaskninger af jord fra de omkringliggende landbrugsarealer. Derfor vil vandets kvalitet forringes, ligesom vandløbenes fysiske forhold og i sidste ende også plante- og dyrelivet udvikle sig i negativ retning.
- Kystnatur vil komme under et stort pres på grund af vandstigningen i havet. Svendborg Kommune har nogle af landets fineste strandenge, og de vil være i fare for at forsvinde under havoverfladen. Det samme vil Øhavets småøer og holme, der er vigtige ynglelokaliteter for fugle. Diger langs kysten vil mange steder forhindre, at vadeområder og strandenge breder sig ind i landet ved en vandstandsstigning. Det vil få store konsekvenser for blandt andet vadefuglene og andefuglene. Desuden vil vi formentlig opleve øget kysterosion på strande og kystskrænter.

#### Planer for natur

For at klimasikre Svendborg Kommunes natur skal vi planlægge langsigtet og fleksibelt. Det gør Svendborg Kommune allerede i overensstemmelse med Regionplan og Kommuneplan. Statens Vand- og naturplaner vil yderligt støtte dette arbejde på naturområdet inden for Natura 2000-områderne og inden for vandområdet. Formålet med disse planer er blandt andet, at sikre naturen. Det giver samtidig naturen en robusthed og evne til at tilpasse sig til den gradvise klimaændring og de ekstreme vejr-situationer, vi kan forvente i fremtiden.

I forhold til klimaudfordringen skal der gøres yderligt på følgende områder:

#### Spredningsveje

Som tidligere nævnt vil nogle dyre- og plantearter forsvinde, mens andre vil indvandre. Det er afgørende med gode spredningsmuligheder i form af grønne og våde korridorer og netværk. Det kan for eksempel ske ved at genoprette store sammenhængende naturarealer, med mere natur i bredere bræmmer langs vandløb og via flere og tæt liggende vandhuller.

#### Vandløb

For at hindre oversvømmelser i byer og sommerhusområder skal Svendborg Kommune kortlægge lokaliteter, hvor der er risiko for oversvømmelse med vandløbsvand. Efterfølgende skal der evt. udpeges områder, der kan benyttes som oversvømmelsesarealer, og hvor der samtidig kan etableres ferske enge eller vandhuller, som er værdifulde naturtyper. Til gengæld for disse tiltag bliver fugtige ånære arealer, idet jorden skal fungerer som et magasin eller buffer, der midlertidigt kan lagre vandet fra det falder som regn på marken til det ender i vandløbet.

#### Kystnatur

Strandenge er i fare, hvis der ikke gives mulighed for at de kan flytte ind i landet med en eventuel havniveau-stigning pga. en effektiv udnyttelse af landskabet. Derfor er det nødvendigt med en kortlægning af, hvilke strandenge som er truede på grund af vandstandsstigningen. Efterfølgende skal der udpeges områder ind i land – typisk landbrugsarealer, hvor kysten frit kan vandre ind.

#### Fri erosion og sikring af kyster



På grund af højere vandstand og kraftigere blæst må vi forvente en øget erosion på kysterne. Der skal derfor udpeges kyststrækninger, hvor Svendborg Kommune ønsker at vind og vejr frit kan påvirke kystens udseende, og der skal udpeges områder hvor strandende må kystsikres.

### Adgangsbegrænsninger

På grund af en tidligere ankomst og yngletider for en række fugle vil der være behov for at ændre tidspunkterne for adgangsbegrænsninger i yngleområder. Det er primært aktuelt for fuglene i Øhavet.

### Vådområder

Vådområder etableres med det formål at reducere udledningen af kvælstof til vandmiljøet. Samtidig sker der en ophobning af organisk stof, dvs kuldioxid bindes i jorden, og dermed ledes der mindre kuldioxid til atmosfæren. Yderligere vil vådområderne bremse vandstrømmen mod vandløbene og dermed reducere problemerne i vandløbene. Derfor vil Svendborg Kommune prioritere etablering af vådområder højt i forbindelse med udarbejdelse af Statens vandplaner, under hensyntagen til væsentlige eksisterende naturværdier.

### **Mål for naturbeskyttelsen**

Målene for indsatsen for naturbeskyttelsen i Svendborg Kommune vil blive konkretiseret i forbindelse med det igangværende arbejde med vand- og naturplanerne som staten i samarbejde med kommunerne skal udarbejde jf. vandrammedirektivet. Ovenfor er beskrevet de særlige udfordringer som klimaændringerne forventes at stille på naturbeskyttelsesområdet.

I takt med vandplanernes udarbejdelse forventes det at der kan stille mere konkrete mål for de enkelte naturområder inden for Svendborg kommunes område.

### **Indsatsplaner for naturbeskyttelse**

Indsatsområde, formål, tidsplan og omkostninger i forhold til klima og natur.

Indsatsområde	Formål	Tid	Udgiftsniveau
Spredningsveje	At sikre dyr og planter spredningsmuligheder i landskabet, så de uhindret kan følge klimabæltet.	Løbende	Indeholdt i kommuneplan samt i Statens Vand- og naturplaner
Vandløb	Bremse vandets hastighed, således at oversvømmelser kan reduceres.	Ikke foreløbig	
Kystnatur	Sikre at strandene frit kan følge en vandstandsstigning.	Igangsættes når data foreligger fra Staten (2011)	Afhænger af data
Påvirkning af kyster	Sikre kystens frie dynamik og bevarelse af værdier i land.	Igangsættes når data foreligger fra Staten (2011)	Afhænger af data
Adgangsbegrænsninger	Sikrer fuglene ro i yngleperioden.	2010	Indenfor afdelingens

			budget
Vådområder	Begrænse udledning af drivhusgas og etablere buffere som reducerer variationen i vandløbsafstrømningen.	2015	Indenfor Statens Vandplaner

#### **4.7 Fysisk planlægning**

##### **Klimaudfordringerne**

Klimaændringerne forventes at skabe såvel problemer som muligheder, som på sigt bedst imødekommes/udnyttes ved en hensigtsmæssig fysisk planlægning af arealanvendelsen og infrastrukturen i kommunen. Allerede ved den forestående kommuneplanrevision, som forventes endeligt vedtaget inden årets udgang vil klimaændringerne være indpasset i et vist omfang, som det fremgår af flere af ovenstående målsætninger og indsatsplaner.

Særligt fokus bør også i kommuneplansammenhæng rettes mod at imødekomme klimahensyn i rammerne for de særligt vigtige – set i klimasammenhæng – infrastrukturuområder som varmforsyning og trafikplanlægning.

Den overordnede fysiske planlægning står overfor en særlig udfordring, ved at den skal de eksisterende og planlagte bebyggede kystnære områder, herunder havneområder, som er truet af de kommende havstigninger, som beskrevet i afsnit 4.1. Udfordringen vanskeliggøres af den usikkerhed om klimakonsekvenserne, herunder især om havvandets stigning, som må forventes i mange år fremover.

##### **Indsatsplaner den fysiske planlægning**

Forslag til i den fysiske planlægning at imødekomme klimaændringernes konsekvenser er indbygget i de øvrige indsatsplaner, hvortil der henvises.

#### **4.8 Redningsberedskabet**

##### **Klimaudfordringerne**

Udfordringen består i at det kommunale redningsberedskab kan indsættes ved usædvanlige vejræssige hændelser, som stormflod, orkaner, oversvømmelser, tørkeperiode mv. for at forebygge, begrænse og afhjælpe skader på personer, ejendom og miljø. I mange tilfælde vil indsatsen bestå i at assistere andre aktører i tilspidsede situationer. Også det statslige beredskab (Beredskabsstyrelsen), hvor nærmeste regionale beredskabscenter er Haderslev og Næstved (køretid omkring 2 timer) vil kunne bistå efter behov.

Svendborg Kommunes redningsberedskab har over årene foretaget en løbende tilpasning efter behovet i form af forskelligt materiel som særlige lensepumper, olieopsamlingsudstyr mv. som senest har været i anvendelse i forbindelse med oversvømmelserne i efteråret 2006.

Da levetiden for det meste af dette materiel er relativ kort (10-15 år) i forhold til tidshorizonten for de forventede klimaændringer sammenholdt med den hurtige teknologiske udvikling, er der her og nu ikke af klimamæssige årsager behov for en mere langsigtet planlægning på området.

Det til rådighed værende materiel og mandskab er nærmere beskrevet i Beredskabsplanen.

### **Forslag til mål og indsatsplaner for redningsberedskabet**

Ud over en løbende tilpasning af materiellet indenfor eksisterende budgetrammer foreslås indtil videre ikke nye indsatsplaner.

### **4.9 Borgerinddragelse**

#### **Klimaudfordringerne**

For at imødekomme de værste konsekvenser af klimaændringerne, herunder især den globale opvarmning er det nødvendigt at alle i samfundet medvirker aktivt i stort og småt, både for at bidrage direkte og ved at foregå andre med et godt eksempel.

#### **Mål for borgerinddragelse**

Det forudsættes at kommune påtager sig en aktiv rolle for at fremme en bæredygtig udvikling både i kommunens egne virksomheder og i forholde til borgerne og private virksomheder og andre aktiviteter.

Som middel til opfyldelse af dette mål foreslås foreløbigt etablering af en Grøn Guide, eventuelt i samarbejde med en eller flere interesseorganisationer.

#### **Indsatsplan for borgerinddragelse: Forslag til organisering af Grøn Guide**

Kommunen skal jf. Planstrategien generelt arbejde for formidling af viden om og gennemførelse af energibegrænsende foranstaltninger. Det foreslås derfor, at den i Planstrategien nævnte oprettelse af en klima- og energipatrulje i form af en Grøn Guide etableres i 2010, eventuelt i samarbejde med diverse interesseorganisationer indenfor området. Målet for den grønne guide skal være at hjælpe borgerne og virksomhederne med at spare på energien og at begrænse udslippet af CO<sub>2</sub>.

Det foreslås foreløbigt, at etablere den grønne guide for en 3-årig periode.

Der skal i løbet indeværende år udarbejdes forslag til arbejdsområde og arbejdsform for denne Aktivitet.

Finansiering: Forslaget indarbejdes som et udvidelsesforslag i budget 2010.

Tidsplan: Forslag til etablering af grøn guide fremlægges senest 1. juni 2009.

### **5. Oversigt over indsatsplaner**

Indsatsplan	Tidsfrist	Økonomi	Ansvarlig
<b>Kystforvaltning</b> Indsatsplan 1: Foreløbig vurdering af oversvømmelsesrisikoen Indsatsplan 2: Nærmere undersøgelse af truede områder	1. dec. 2009 beslattes	20.000 kr.	KK <sup>1</sup> og GIS  Natur og Miljø
<b>Byggeri og anlæg</b> Indsatsplan 1: Krav om begrænsning af energiforbruget i opvarmede bygninger Indsatsplan 2: Organisering af Grøn Guide	Kommuneplanen  1. juni 2009	Eks. budget  Senere	Plankontoret  Natur og Miljø
<b>Spildevandsbehandlingen</b> Indsatsplan 1: Oversigt over	31. dec. 2009	Eks. budget	Svendborg

overbelastningsrisikoen Indsatsplane 2: Regnvand nedsives på egen grund	Omgående	Eks. budget	Vand Plankontoret, BVI <sup>2</sup> og Svendborg Vand
<b>Energiforsyningen</b> Indsatsplan 1: Registrering af CO <sub>2</sub> kilder, herunder transportsektoren. Indsatsplan 2. Oversigt over muligheder for CO <sub>2</sub> - neutral kommune	1. apr. 2010 1. juli 2010	120.000 kr. (Udvidelsesforslag)  Eks. budget	KK  KK
<b>Naturbeskyttelse</b> Se tabel side 13	2009-2015	Afhænger af data	Natur og Miljø
<b>Redningsberedskabet</b>	ingen	Eks. budget	Driftafd.
<b>Borgerinddragelse</b> Etablering af Grøn Guide	1. jan. 2010	400.000 (Udvidelsesforslag)	Miljø og Teknik

- 1) KK: Klimakonsulenten  
 2) Byggeri, veje og industrimiljø

## 6. Opfølgning og revision

På grundlag af den store usikkerhed der på nuværende tidspunkt er knyttet til forudsigelserne af klimaændringernes konsekvenser, skal udviklingen, herunder særligt også lovgivningen, følges nøje, med henblik på at foretage de nødvendige korrektioner af den overordnede politik og de igangværende indsatsplaner.

Det foreslås derfor at klimapolitikken under alle omstændigheder tages op til revision hvert år i januar måned.