



KOMMISSIONEN FOR DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABER

Bruxelles, den 1.4.2009
KOM(2009) 147 endelig

HVIDBOG

Tilpasning til klimaændringer: et europæisk handlingsgrundlag

{SEK(2009) 386}

{SEK(2009) 387}

{SEK(2009) 388}

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. Indledning.....	3
2. Hvorfor er det nødvendigt med en tilpasningsstrategi? Hvorfor på EU-plan?	4
2.1 Klimaændringernes virkninger.....	4
2.2 Økonomiske fordele ved en strategisk tilgang til tilpasning.....	6
2.3 Hvorfor er det nødvendigt med en indsats på EU-plan?	6
3. Det foreslåede EU-handlingsgrundlag: målsætninger og foranstaltninger	7
3.1 Udvikling af videngrundlaget	7
3.2 Integrering af tilpasningskrav i EU's sektorpolitikker	8
3.2.1 Større modstandsdygtighed i sundheds- og socialpolitikker.....	9
3.2.2 Større modstandsdygtighed i landbruget og skovene.....	10
3.2.3 Større modstandsdygtighed i biodiversiteten, økosystemerne og vandområderne	11
3.2.4 Større modstandsdygtighed i kyst- og havområder.....	12
3.2.5 Større modstandsdygtighed i produktionssystemer og fysisk infrastruktur.....	13
4. Virkemidler - finansiering.....	14
5. Partnerskabssamarbejde med medlemsstaterne	15
6. Den eksterne dimension og det igangværende arbejde under UNFCCC.....	17
7. Konklusion – de næste skridt	19

1. INDLEDNING

Klimaændringerne øger land- og havtemperaturerne og ændrer nedbørsmængderne og – mønstrene; derved øges den globale middelvandstand, risikoen for kysterosion og den forventede forøgelse i vejrrelaterede naturkatastrofers intensitet. Ændrede vandstandsniveauer, -temperaturer og -strømning vil dernæst påvirke fødevarerforsyningen, sundheden, industrien og transportens og økosystemets integritet. Klimaændringer vil forårsage betydelige økonomiske og sociale virkninger, og nogle regioner og sektorer vil sandsynligvis blive udsat for større virkninger end andre. Visse segmenter af samfundet (de ældre, handikappede, lavtlønnede) forventes ligeledes at lide i højere grad.

Der kræves to slags indsats for at klare klimaændringsproblemerne. Først og fremmest må og skal vi mindske vore drivhusgasemissioner (DGE) (dvs. træffe begrænsningstiltag), og for det andet må vi træffe tilpasningstiltag for at klare de uundgåelige virkninger. EU's nyligt vedtagne lovgivning om klimaændringer indfører konkrete foranstaltninger for at imødekomme EU's forpligtelse til at mindske emissionerne til 20 % under 1990-niveauerne inden 2020, og den vil kunne ændres til at give en reduktion på 30 %, hvis der vedtages en international aftale, hvor andre industrilande tilslutter sig lignende reduktioner, og økonomisk set avancerede udviklingslande giver hensigtsmæssige bidrag baseret på deres ansvar og muligheder. Selv hvis det lykkes verden at begrænse og derefter reducere drivhusgasemissionerne, vil det tage tid, før vores jord kommer sig over de allerede udledte drivhusgasser i atmosfæren. Vi vil således skulle kæmpe med virkningerne af klimaændringer i de næste 50 år mindst. Derfor må vi træffe tilpasningsforanstaltninger.

Tilpasningen er allerede i gang, men det foregår i spredt fægtning. Der er behov for en mere strategisk tilgang for at sikre, at der rettidigt træffes effektive tilpasningsforanstaltninger, og at der sikres sammenhæng på tværs af de forskellige sektorer og styringsniveauer.

I denne hvidbog udstikkes der et handlingsgrundlag med henblik på at mindske EU's sårbarhed over for klimaændringsvirkningerne. Den er udarbejdet efter den vidtrækkende høring, der blev lanceret i 2007 med grønbogen om tilpasning til klimaændringer i Europa¹ og den yderligere forskningsindsats, der identificerede, hvad der skal gøres på kort sigt. Det er meningen, at handlingsgrundlaget justeres løbende, efterhånden som der tilvejebringes yderligere dokumentation for ændringerne. De vil supplere medlemsstaternes indsats og støtte de bredere internationale bestræbelser på tilpasning til klimaændringer, navnlig i udviklingslande. EU arbejder med andre partnerlande i UNFCCC² på at udarbejde en klimaafnæftale for perioden efter 2012, der vil omhandle såvel tilpasning som begrænsning. Kommissionens forslag i denne sammenhæng er beskrevet i meddelelsen "Mod en global klimaændringsaftale i København"³.

At øge EU's modstandsdygtighed over for klimaændringsvirkningerne betyder også, at EU får en chance for at investere i en kulstoffattig økonomi, f.eks. ved at fremme energieffektivitet og øge miljøvenlige produkters markedsandele. Det er en af nøglemålsætningerne for den europæiske økonomiske genopretningsplan, der udstikker EU's indsats mod den økonomiske krise, og som skal lede os frem til en kreativ, videnbaseret økonomi. Samtidig kan vi fremme

¹ KOM(2007) 354.

² FN's rammekonvention om klimaændringer.

³ KOM(2009) 39 af 28.01.2009.

strukturelle ændringer gennem moderniseringen af den europæiske infrastruktur og øge vores økonomis konkurrenceevne.

Udarbejdelsen af dette handlingsgrundlag har været en tværsektoriel opgave, og hvidbogen ledsages af tre sektorrelevante dokumenter om landbrug⁴, om sundhed⁵ og om vand-, kyst- og havspørgsmål⁶. Der bliver måske fremlagt flere sektordokumenter senere.

2. HVORFOR ER DET NØDVENDIGT MED EN TILPASNINGSSTRATEGI? HVORFOR PÅ EU-PLAN?

2.1 Klimaændringernes virkninger

Klimaændringsvirkningernes omfang varierer fra region til region. De mest sårbare regioner i Europa er Sydeuropa, Middelhavsområdet, randregionerne og Arktis. Desuden har bjergområder, og navnlig Alperne, øer, kyst- og byområder samt tætbefolkede flodsletter særlige problemer. Uden for Europa vil udviklingslandene (herunder små østater) fortsat være særlig sårbare.

Klimaændringer vil påvirke talrige sektorer. I **landbruget** vil de forventede klimaændringer påvirke afgrødeudbyttet, husdyravlen og produktionens beliggenhed. Den stadig større sandsynlighed for og intensiteten i ekstreme vejrbegebenheder vil i betydelig grad øge risikoen for fejlslagen høst. Klimaændringer vil også påvirke jordbunden ved at nedbryde organisk materiale – der i væsentlig grad bidrager til jordbundens frugtbarhed. Klimaændringernes virkninger for **skove** vil sandsynligvis omfatte ændringer i skovenes sundhed og produktivitet samt ændringer i visse træsorters geografiske udbredelse. Klimaændringer vil være en yderligere belastning for **fiskeri- og akvakultursektorerne**. **Virkningerne vil også være alvorlige for kyster og marine økosystemer**. Kysterosionen vil øges, og de nuværende beskyttelsesmekanismer kunne vise sig utilstrækkelige. I denne forbindelse fortjener øer og randregioner særlig opmærksomhed.

I **energi**sektoren vil klimaændringerne få en direkte virkning for både energiforsyningen og -efterspørgslen. Klimaændringernes beregnede virkninger for nedbør og gletsjersmelting peger på, at vandkraftproduktionen kunne øges med 5 % eller mere i Nordeuropa og falde med 25 % eller mere i Sydeuropa⁷. Faldende nedbør og hvedebølger forventes ligeledes at få en negativ virkning for varmekraftværkernes køleproces. På efterspørgselssiden vil stadig flere tilfælde af spidsefterspørgsel efter køling om sommeren og virkninger af ekstreme vejrbegebenheder påvirke især elforsyningen.

Tilfælde af ekstreme klimabegebenheder får økonomiske og sociale virkninger. **Infrastruktur** (bygninger, transport, energi- og vandforsyning) påvirkes og bliver en specifik trussel i tætbefolkede områder. Denne situation kunne forværres af et stigende vandstands niveau. Det vil blive nødvendigt med en mere strategisk og langsigtet tilgang til fysisk planlægning, både i land- og i havområder; denne tilgang skal omfatte politikken for transport, regionaludvikling, industri, turisme og energi.

⁴ SEK(2009) 417.

⁵ SEK(2009) 416.

⁶ SEK(2009) 386.

⁷ EMA-FFC-WHO — Impacts of Europe's Changing Climate — 2008 Indicator-based assessment Report 4/2008 (foreligger ikke på dansk).

Turismen vil efter al sandsynlighed lide under faldende snedække i Alperne og stigende temperaturer i Middelhavsregionerne. Ubæredygtige turismeformer kan forværre de negative klimaændringsvirkninger.

Ændrede vejrforhold vil også få dybtgående virkninger for **folkesundheden** og for **dyre- og plantesundheden**. Efterhånden som ekstreme begivenheder bliver hyppigere, kunne antallet af vejrrelaterede dødsfald og sygdomme stige. Klimaændringerne kunne også øge spredningen af alvorlige smitsomme vektorbårne sygdomme, herunder zoonoser⁸. Klimaændringer vil true dyrenes velfærd og kunne også få virkninger for plantesundheden ved at fremme nye eller migrerende skadeorganismer, der kunne få negative virkninger for handelen med dyr, planter og produkter heraf.

Klimaændringer vil forårsage væsentlige ændringer i kvaliteten og disponibiliteten af **vandressourcer**, der vil påvirke mange sektorer, herunder fødevarerproduktionen, hvor vand spiller en afgørende rolle. Over 80 % af landbrugsjorden ernæres af regnvand. Fødevarerproduktionen afhænger også af vandressourcer til kunstvanding. Begrænset vandtilgængelighed er allerede et problem mange steder i Europa, og situationen vil sandsynligvis forringes yderligere på grund af klimaændringer, idet Europas oversvømmelsestruede områder forventes at stige fra 19 % i dag til 35 % omkring 2070. Det kunne også øge migrationsbelastningerne.

Klimaændringer vil i stadig større omfang forårsage tab af **økosystemer, herunder havøkosystemer**, og af **biodiversitet**, der påvirker individuelle arter betydeligt og får mærkbare virkninger for økosystemer og deres tilknyttede tjenester, som samfundet afhænger af. Økosystemer spiller en direkte rolle i klimareguleringen, idet moser, vådområder og det dybe hav giver betydelige muligheder for kulstoflagring. Desuden yder saltmarskøkosystemer og klitter beskyttelse mod stormfloder. Andre økosystemtjenester vil også blive berørt, såsom forsyningen af drikkevand, fødevarerproduktionen og byggematerialer, og havene vil kunne forringes af forurening. Nogle arealanvendelser og planlægningsbeslutninger (f.eks. bygning på flodsletter) samt ubæredygtig anvendelse af havet (f.eks. overfiskning) har gjort økosystemerne og de samfundsøkonomiske systemer mere sårbare over for klimaændringer og derved gjort dem mindre tilpasningsegne.

Beslutningstagernes udfordring består i at forstå disse klimaændringsvirkninger og at udarbejde og gennemføre politikker, der sikrer en optimal tilpasning. Strategier med fokus på forvaltning og bevarelse af vand- og landressourcer samt biologiske ressourcer for at opretholde og genskabe sunde, effektivt fungerende og klimamodstandsdygtige økosystemer er en af måderne til at klare virkningerne på og kan også bidrage til at forebygge katastrofer, som omhandlet i en nylig meddelelse fra Kommissionen⁹. Dokumentation¹⁰ peger på, at det kan være mere effektivt at arbejde med naturens kapacitet til at absorbere eller begrænse virkninger i by- og landområder end blot at fokusere på fysisk infrastruktur. Grøn infrastruktur¹¹ kan spille en afgørende rolle i tilpasningen ved at yde væsentlige ressourcer til

⁸ Zoonoser er sygdomme, der kan overføres fra dyr til mennesker.

⁹ KOM(2009) 82: En fællesskabsstrategi for forebyggelse af naturkatastrofer og menneskeskabte katastrofer.

¹⁰ Jf. "Impact Assessment, The Green Infrastructure Approach", kapitel 4.1, side 29.

¹¹ Grøn infrastruktur er et indbyrdes forbundet netværk af naturområder (evt. omfattende landbrugsjord), såsom grønne strøg, vådområder, parker, fredet skov og lokale plantesamfund, og havområder, der på naturlig vis regulerer kraftige vindstrømme, temperaturer, oversvømmelsesrisiko og vand-, luft- og økosystemkvaliteten.

samfundsmæssige og økonomiske formål under ekstreme klimaforhold. Eksempler omfatter forbedring af jordens kul- og vandoplagringskapacitet, og bevarelse af vand i naturlige systemer for at afbøde virkningerne af tørkeperioder og forebygge oversvømmelser, jorderosion og ørkendannelse.

Indsats (EU og medlemsstaterne)

- Fremme strategier, der øger modstandsdygtigheden over for klimaændringer af sundhed, ejendom og jordens produktive funktioner, bl.a. ved at forbedre styringen af vandressourcerne og økosystemerne.

2.2 Økonomiske fordele ved en strategisk tilgang til tilpasning

Nogle enkeltpersoner og virksomheder (i sektorer som f.eks. landbrug og turisme) vil i et vist omfang kunne tilpasse sig markedssignaler eller miljøændringer, der forårsages af klimaændringsvirkninger ('uafhængig tilpasning') Imidlertid bliver denne uafhængige tilpasning med stor sandsynlighed ikke optimal på grund af usikkerhedsfaktorer, ufuldstændige oplysninger eller navnlig finansielle begrænsninger. Det betyder, at vi ikke kan overlade tilpasningsindsatsen til enkeltpersoner eller virksomheder.

Nogle tilpasningstiltag, der træffes, kunne desuden øge sårbarheden frem for at mindske den. Som eksempel på dårlig tilpasning kunne nævnes infrastruktur til beskyttelse mod højere vandstand eller oversvømmelser, der vil kunne ødelægge nogle kyst- og flodsystemers naturlige dynamik, eller køle- eller vandforsyningsteknologi, der vil kunne øge energiforbruget.

En forebyggende indsats medfører klare økonomiske, miljømæssige og samfundsmæssige fordele, fordi de potentielle virkninger foregribes, og truslerne mod økosystemer, sundhed, erhvervsliv og infrastruktur minimeres. Selv om der er behov for mere specifikke oplysninger om omkostningerne ved tilpasning, peger adskillige kilder¹² allerede på, at omkostningerne ved at sætte ind over for klimaændringer (herunder afbødnings- og tilpasningsforanstaltninger) vil være langt lavere end de omkostninger, der vil påløbe på mellemlang og lang sigt uden nogen indsats.

2.3 Hvorfor er det nødvendigt med en indsats på EU-plan?

På grund af de forskellige regionale forhold og klimaændringsvirkningernes omfang vil de fleste foranstaltninger blive truffet på nationalt, regionalt eller lokalt plan. Disse foranstaltninger kan imidlertid støttes og styrkes gennem en integreret og koordineret tilgang på EU-plan.

EU spiller en særlig vigtig rolle, når klimaændringsvirkningerne overskrider de enkelte landes grænser (f.eks. vandløb og havområder og biogeografiske regioner). Tilpasning forudsætter solidaritet¹³ blandt EU-medlemsstaterne for at sikre, at ugunstigt stillede regioner og de regioner, der påvirkes mest af klimaændringer, vil være i stand til at træffe de nødvendige foranstaltninger med henblik på tilpasning. Det vil desuden være nødvendigt med en koordineret EU-indsats i visse sektorer (f.eks. landbrug, vand, biodiversitet, fiskeri og energinet), der er nøje integrerede på EU-plan gennem det indre marked og de fælles politikker.

¹² "Economic Aspects of Adaptation to Climate Change" (OECD, 2008) og "The Stern Review on the Economics of Climate Change" (HM Treasury, 2006).

¹³ EU-traktatens artikel 2.

UNFCCC¹⁴ udstikker i artikel 4, at der skal gøres alt for at vedtage nationale eller regionale tilpasningsstrategier. Nogle EU-medlemsstater har allerede opstillet nationale tilpasningsstrategier, men andre skal først til det. EU er i en god position til at fremme koordineringen og udvekslingen af bedste praksis medlemsstaterne imellem om klima.

3. DET FORESLÅEDE EU-HANDLINGSGRUNDLAG: MÅLSÆTNINGER OG FORANSTALTNINGER

Målsætningen for EU's tilpasningsindsats er at forbedre EU's modstandsdygtighed med hensyn til at håndtere virkningerne af klimaændringer. Handlingsgrundlaget vil overholde subsidiaritetsprincippet og støtte overordnede EU-målsætninger for bæredygtig udvikling.

EU's handlingsgrundlag bygger på en tilgang i faser. Hensigten er, at fase 1 (2009-2012) skal lægge fundamentet for udarbejdelsen af en overordnet EU-tilpasningsstrategi, der skal gennemføres i fase 2, som begynder i 2013.

Fase 1 vil fokusere på fire indsatsområder: 1) opbygning af et solidt videngrundlag om klimaændringernes virkninger og følger for EU, 2) integrering af tilpasning i EU's nøgleindsatsområder, 3) anvendelse af en kombination af virkemidler (markedsbaserede instrumenter, retningslinjer, offentlige-private partnerskaber) til at sikre en effektiv tilpasning og 4) optrapning af internationalt samarbejde om tilpasning. For at fase 1 kan lykkes, må EU, nationale, regionale og lokale myndigheder arbejde tæt sammen.

Forslagene i dette dokument dækker de foranstaltninger, der skal træffes i den første fase, og foregriber ikke EU-budgettets fremtidige struktur og nuværende og fremtidige flerårige finansielle rammer.

3.1 Udvikling af videngrundlaget

For at kunne træffe beslutninger om, hvilken tilpasning der er bedst, er det vigtigt at have adgang til pålidelige data om klimaændringers sandsynlige virkninger, de tilknyttede samfundsøkonomiske aspekter og omkostninger og fordele ved de forskellige tilpasningsmuligheder. Det er nødvendigt med mere viden om klimaændringer og sårbarhed, for at der kan udvikles hensigtsmæssige foranstaltninger. Den viden, der findes om tilpasning, bør også stilles til rådighed for andre lande, navnlig udviklingslandene.

Der findes allerede en betydelig mængde information og forskning, men de deles ikke medlemsstaterne imellem. En effektiv måde at forbedre videnforvaltningen på ville være at oprette et **clearingcenter** som et IT-værktøj og database for klimaændringsvirkninger, sårbarhed og bedste praksis angående tilpasning. Clearingcentret ville bidrage til det fælles miljøinformationssystem¹⁵, der er Europa-Kommissionens og Det Europæiske Miljøagentur fælles tiltag for sammen med medlemsstaterne at oprette et integreret og fælles EU-dækkende

¹⁴ Artikel 4: "Alle parterne skal, under hensyntagen til deres fælles, men differentierede ansvar og deres særlige nationale og regionale udviklingsprioriteringer, mål og omstændigheder: ... b) opstille, gennemføre, offentliggøre og jævnligt ajourføre nationale, og, hvor det måtte være relevant, regionale programmer for foranstaltninger til at imødegå klimaændringer under hensyntagen til kilderne for antropogene og drænene for optagelse af alle drivhusgasser, der ikke er reguleret af Montreal-protokollen, og foranstaltninger til at fremme hensigtsmæssig tilpasning til klimaændringer."

¹⁵ KOM(2008) 46.

miljøinformationssystem¹⁶. Clearingcentret kan også regne med at få geografiske oplysninger fra den globale miljø- og sikkerhedsovervågning – GMES.

Det er nødvendigt med en proaktiv forsknings- og oplysningspolitik for at fremme en bedre forståelse af klimaændringsvirkningerne og udvikle færdigheder, metoder og teknikker til at klare klimavirkningerne. I et nyligt arbejdsdokument¹⁷ fra Kommissionens er der detaljerede oplysninger om forskningsbehov, herunder om klimaændringsvirkninger og tilpasning. Klimaændringer vil desuden blive et vigtigt spørgsmål for det nyligt indviede Europæiske Institut for Innovation og Teknologi, der opretter et viden- og innovationsfællesskab for klimaændringer og tilpasning.

Metoder, modeller, datasæt og forudsigelsesværktøjer, der kan formidles gennem informations- og kommunikationsteknologi, hjælper med til at forstå og forudsige klimaets virkninger ved at bestemme sårbarheder og ved at udvikle hensigtsmæssige tilpasningstiltag. Der skal arbejdes videre med at udvikle disse værktøjer. I samarbejde med medlemsstaterne skal sårbarheden vurderes over for en lang række klimascenarier og i forskellig geografisk skala, således at tilpasningsforanstaltningerne kan defineres så præcist som muligt. Kommissionen er i øjeblikket ved at undersøge, hvordan man kan forbedre overvågningen af virkninger og tilpasningsforanstaltningerne med henblik på at udvikle sårbarhedsindikatorer. Der er også øjeblikkeligt behov for kvantificerede oplysninger om tilpasningens omkostninger og fordele.

Koordineringen bør endvidere fremmes, når medlemsstater går i spidsen for vigtig tilpasningsforskning.

Indsats (EU og medlemsstaterne)

- Træffe de nødvendige tiltag til inden 2011 at oprette et clearingscenter
- Udvikle metoder, modeller, datasæt og forudsigelsesværktøjer inden 2011
- Udvikle indikatorer for bedre at overvåge klimaændringsvirkninger, herunder virkninger, der påvirker sårbarheden, og fremskridt med tilpasningen inden 2011
- Vurdere tilpasningstiltags omkostninger og fordele inden 2011.

3.2 Integrering af tilpasningskrav i EU's sektorpolitikker

Tilpasning skal generelt indarbejdes i EU's sektorpolitikker. Denne øvelse skal nøje forberedes og baseres på en solid videnskabelig og økonomisk analyse. Inden for hvert indsatsområde bør der foretages en gennemgang af, hvordan politikken kunne omlægges eller ændres for at fremme tilpasning. Tilpasningsmulighederne vil variere fra sektor til sektor og i nogle tilfælde kræve finansiering. For hver sektor skal der arbejdes yderligere med at forbedre forståelsen af klimaændringsvirkningerne, vurdere de mest hensigtsmæssige foranstaltninger og sikre den nødvendige finansiering. Denne gennemgang burde starte i fase 1 (2009-2012).

¹⁶ Clearingcentret vil blive tilknyttet andre datasamlinger såsom Det Europæiske Havobservations- og Havdatanetværk, Tørkeobservatoriet og det europæiske informationssystem for skovbrande, EuroHeat (værktøj til forudsigelse af hedebløjer). Det vil kræve medlemsstaternes fulde støtte og aktive deltagelse. Andre organisationer såsom Det Europæiske Institut for Innovation og Teknologi kunne bidrage til clearingcentret.

¹⁷ Kommissionens arbejdsdokument SEK(2008) 3104.

For hvert indsatsområde skal følgende spørgsmål besvares:

- Hvilke aktuelle og potentielle virkninger er der af klimaændringerne i sektoren?
- Hvilke omkostninger drejer det sig om i forbindelse med en indsats/ingen indsats?
- Hvordan får de foreslåede tiltag virkning for og indgår i et samspil med indsatsen i andre sektorer?

Uanset spørgsmålene er det stadig vigtigt med en hurtig indsats i betragtning af de forventede virkninger, navnlig for EU's nøglesektorer. Nedenfor nævnes de sektorer, hvor der er stor EU-inddragelse i indsatsen, og hvor der er behov for tilpasningsstrategier, der udstikker, hvilken type indsats der er nødvendig. Der bør gives højeste prioritet til tilpasningsforanstaltninger, der giver nettofordele på socialt og/eller økonomisk plan uafhængig af usikkerheden i fremtidige prognoser ("no-regret"-foranstaltninger). Foranstaltninger, der er gunstige for både afbødning og tilpasning, bør ligeledes prioriteres højt.

3.2.1 Større modstandsdygtighed i sundheds- og socialpolitikker

EU's sundhedsstrategi¹⁸ indeholder tilpasningstiltag. De væsentligste foranstaltninger bør træffes af medlemsstaterne, men EU bør træffe foranstaltninger, der hjælper medlemsstaterne under EU's sundhedsprogram¹⁹ og ved hjælp af andre midler i overensstemmelse med traktatens artikel 152²⁰. Unionen burde sammen med WHO og EU-agenturer undersøge, hvordan der kan sikres passende overvågning og begrænsning af klimaændringsvirkninger for sundheden, såsom epidemiologisk overvågning, begrænsning af smittesygdomme og virkningerne af ekstreme begivenheder. Der gives yderligere oplysninger i et specifikt arbejdsdokument om sundhed og tilpasning til klimaændringer.

Virkningerne for dyresundheden skal hovedsagelig behandles på bedriftsniveau, men også i relation til dyrepopulationens tæthed i visse regioner og levende dyrs bevægelsesmønstre i øjeblikket. Fællesskabets dyresundhedsstrategi²¹ sigter mod at prioritere sygdomsbekæmpelse, forbedre dataindsamling og udvide den eksisterende dyresygdomsovervågning. Den fokuserer på sygdomsforebyggelse såsom biosikkerhed frem for reaktive foranstaltninger og vil overveje, hvordan klimaændringerne påvirker sygdommes forekomst.

På det samfundsmæssige område er der stadig større dokumentation for, at de, der har færre ressourcer, er mere sårbare over for klimaændringsvirkninger. Det er altafgørende for, om tilpasningspolitikken lykkes, at byrden fordeles ligeligt, og at der tages hensyn til virkningerne for beskæftigelse og livskvalitet hos de lavtlønnede. Tilpasningspolitikken sociale dimension skal følges i de eksisterende EU-processer på det sociale og beskæftigelsesmæssige område, og alle arbejdsmarkedets parter skal inddrages.

¹⁸ Hvidbog om en sundhedsstrategi, KOM(2007) 630.

¹⁹ Afgørelse nr. 1350/2007/EF af 23. oktober 2007, EUT L 301.

²⁰ Artikel 152 fastslår, at der skal sikres et højt sundhedsbeskyttelsesniveau ved fastlæggelsen og gennemførelsen af alle Fællesskabets politikker og aktiviteter.

²¹ KOM(2007) 539.

Indsats (EU og medlemsstaterne)

- Udvikle retningslinjer og overvågningsmekanismer vedrørende klimaændringernes sundhedsvirkninger inden 2011
- Udvide den eksisterende dyresygdomsovervågning og –bekæmpelse
- Vurdere klimaændringernes og tilpasningstiltagenes virkninger for beskæftigelsen og for udsatte samfundsgrupper velvære.

3.2.2 Større modstandsdygtighed i landbruget og skovene

Da størstedelen af EU's landarealer forvaltes af landbrugere, spiller den fælles landbrugspolitik en vigtig rolle med hensyn til at bidrage til tilpasningen, ikke kun ved at hjælpe landbrugerne med at tilpasse deres produktion til et klima i ændring, men også ved at yde vidtrækkende økosystemtjenester, der afhænger af en specifik arealforvaltning. Medlemsstaterne bør i denne forbindelse tilskyndes til at indarbejde klimaændringstilpasning i den trestrengede politik for udviklingen af landdistrikter: forbedring af konkurrenceevnen, miljøet og livskvaliteten i landdistrikter. Det bør ligeledes undersøges, om der kan anvendes foranstaltninger på områdebasis og ikke kun på bedriftsniveau. Bedriftsrådgivningssystemet kunne anvendes til at formidle oplysninger og tilskynde til indførelse af nye bedriftsforvaltningsmetoder og –teknikker, der fremmer tilpasningen til klimaændringerne.

Det bør mere generelt overvejes, om ikke den fælles landbrugspolitik er en passende ramme for bæredygtig produktion, for derved at sætte landbrugssektoren i stand til at klare de udfordringer, der følger med ændrede klimaforhold. Dette vil bl.a. omfatte en vurdering af, hvilke vandkvantitets- og –kvalitetskrav der bør integreres yderligere i de relevante landbrugspolitiske instrumenter, såvel som en forbedring af landbrugets vandforbrugseffektivitet, navnlig i regioner med vandproblemer. Det burde ligeledes overvejes, hvordan man kan hjælpe de bedrifter, der er særlig sårbare over for klimaændringsvirkninger. Der gives yderligere oplysninger i et specifikt arbejdsdokument om landbrug og tilpasning til klimaændringer. Den fælles landbrugspolitiks mulige bidrag til tilpasningen til klimaændringer skal under alle omstændigheder undersøges i forbindelse med revisionen af den pågældende politik efter 2013.

Hvad angår skove, kunne EU's skovstrategi ajourføres, hvad angår klimarelaterede aspekter. Der bør i forbindelse med EU's skovhandlingsplan lanceres en debat om mulighederne for en EU-tilgang, hvad angår skovbeskyttelse og skovoplysningssystemer.

Indsats (EU og medlemsstaterne)

- Sikre, at der indføres foranstaltninger om tilpasning og vandforvaltning i de nationale strategier og programmer for udvikling i landdistrikter for 2007-2013
- Overveje, hvordan tilpasning kan integreres i de tre områder af landdistriktsudvikling og give passende støtte til bæredygtig produktion, herunder hvordan den fælles landbrugspolitik bidrager til effektiv vandanvendelse i landbruget
- Undersøge bedriftsrådgivningssystemets kapacitet til at udbygge uddannelse, viden og indførelse af ny teknologi, der fremmer tilpasning
- Ajourføre skovstrategien og lancere debatten om mulighederne for en EU-tilgang til

3.2.3 Større modstandsdygtighed i biodiversiteten, økosystemerne og vandområderne

Økosystemtjenester såsom kulstofbinding, oversvømmelsesbeskyttelse og beskyttelse mod jorderosion er direkte tilknyttet klimaændringerne, og sunde økosystemer udgør et væsentligt forsvar mod nogle af de mest ekstreme virkninger. Det er nødvendigt med en overordnet og integreret tilgang til vedligeholdelse og forbedring af økosystemer og de varer og tjenester, de yder. En række medlemsstater har udarbejdet tiltag til at beskytte deres landbaserede vandinfrastruktur. Større koordinering på EU-plan kunne give yderligere bonus.

Med hensyn til vand bidrager en række etablerede EU-politikker til tilpasningsindsatsen. Navnlig fastlægger vandrammedirektivet²² lovbestemmelserne for beskyttelse og genskabelse af rent vand i Europa i 2015 og for en langvarig og bæredygtig anvendelse af vand. Vandområdeplanerne, der i henhold til direktivet skal være på plads i 2009, vil tage hensyn til klimaændringsvirkningerne, og den næste generation af planer i 2015 bør være fuldstændig klimasikrede. Klimaændringer skal også integreres ordentligt i gennemførelsen af oversvømmelsesdirektivet²³. Fuldstændig gennemførelse af dette direktiv i EU's medlemsstater vil hjælpe med til at øge modstandsdygtigheden og fremme tilpasningsbestræbelserne.

Hvad angår vandknapthed, vil Kommissionen vurdere behovet for yderligere at regulere standarderne for vandbrugende udstyr og vandeffektiviteten i landbruget, husholdningerne og bygninger. Når gennemførelsen af vandrammedirektivet og vandknapheds- og tørkestrategien²⁴ i 2012 skal gennemgås, bør man vurdere mulighederne for at øge økosystemernes vandoplagringskapacitet med henblik på at øge udholdenheden i tørkeperioder og mindske oversvømmelsesrisikoen. Der gives i ledsagedokumentet en mere detaljeret beskrivelse af vandrelaterede emner.

Med hensyn til levesteder skal klimaændringsvirkninger også indarbejdes i forvaltningen af Natura 2000²⁵ for at sikre diversitet og konnektivitet mellem naturområder og for at muliggøre arternes migration og overlevelse, når klimaforholdene ændrer sig. Det kunne fremover blive nødvendigt at overveje at oprette et permeabelt landskab for at fremme naturområdernes interkonnektivitet.

Indsats (EU og medlemsstaterne)

- Undersøge mulighederne for at forbedre indsatsen og udarbejde foranstaltninger, der behandler tab af biodiversitet og klimaændringer på en integreret måde for fuldt ud at udnytte fælles fordele og undgå økosystemreaktioner, der øger tempoet i den globale opvarmning
- Udvikle retningslinjer og et værktøjssæt (vejledning og udveksling af bedste praksis) inden udgangen af 2009 for at sikre, at vandområdeplanerne er klimasikre

²² Direktiv 2000/60/EF.

²³ Direktiv 2007/60/EF.

²⁴ KOM(2007) 414 endelig

²⁵ Natura 2000 er et EU-dækkende net af naturbeskyttelsesområder, der blev oprettet under EU's naturdirektiver.

- Sikre, at klimaændringsvirkningerne tages i betragtning ved gennemførelsen af oversvømmelsesdirektivet
- Vurdere behovet for yderligere foranstaltninger til at fremme vandeffektiviteten i landbruget, husholdningerne og bygninger
- Udforske muligheden i politikker og foranstaltninger for at øge økosystemers vandoplagringskapacitet i Europa
- Inden 2010 opstille retningslinjer for, hvordan man takler klimaændringsvirkningerne i forvaltningen af Natura 2000-lokaliteter.

3.2.4 Større modstandsdygtighed i kyst- og havområder

Klimaændringerne skal også integreres ordentligt i gennemførelsen af havstrategirammedirektivet²⁶, der kræver, at der inden 2020 opnås en god miljøtilstand i EU's havområder. Fuldstændig gennemførelse af dette direktiv vil hjælpe med til at øge havmiljøets modstandsdygtighed og fremme tilpasningsindsatsen.

Det er også nødvendigt med en mere sammenhængende og integreret tilgang til hav- og kystplanlægning og –forvaltning. Den integrerede havpolitik vil give en overordnet ramme for en sammenhængende integrering af tilpasningsindsatsen i sektorpolitikker og specifikke tiltag. Der skal gøres en større indsats for at sikre, at bestemmelserne i henstillingerne om integreret kystzoneplanlægning²⁷ fuldt ud overholdes og udbygges. Opfølgningen af køreplanen for maritim fysisk planlægning²⁸ vil omfatte tilpasning til klimaændringer i hav- og kystforvaltningen. Der gives i ledsagedokumentet en mere detaljeret beskrivelse af klimaændringer og hav- og kystrelaterede emner.

Klimaændringer er en yderligere belastning for det europæiske fiskeri og bør tages i betragtning med henblik på at sikre en langsigtet bæredygtighed i den nye fælles fiskeripolitik.

For at sikre en koordineret og integreret tilgang til tilpasningen i kyst- og havområder og for at tage grænseoverskridende forhold i betragtning vil Kommissionen udarbejde retningslinjer for bedste tilpasningspraksis i kyst- og havområder.

- **Indsats (EU og medlemsstaterne)**
- Sikre, at tilpasningen i kyst- og havområder tages i betragtning i forbindelse med den integrerede havpolitik, i gennemførelsen af havstrategirammedirektivet og ved reformen af den fælles fiskeripolitik
- Udarbejde europæiske retningslinjer for tilpasning i kyst- og havområder.

²⁶ Direktiv 2008/56/EF.

²⁷ Henstilling af 30. maj 2002.

²⁸ KOM(2008) 791.

3.2.5 Større modstandsdygtighed i produktionssystemer og fysisk infrastruktur

Der vil hovedsagelig blive medlemsstaternes ansvar at beskytte eksisterende og fremtidig infrastruktur mod virkningerne af klimaændringer. EU skal ikke desto mindre spille en vigtig rolle med hensyn til at fremme bedste praksis gennem støtte til infrastrukturudvikling og også til at udarbejde bygningsstandarder²⁹. Forbedring af den eksisterende transportinfrastrukturs og energinettens modstandsdygtighed kræver en fælles og koordineret tilgang til at vurdere kritisk infrastrukturens sårbarhed over for ekstreme vejrbegebenheder. Det giver et grundlag for at træffe strategiske valg vedrørende net, backup og energisikkerhed og for at opretholde stabile transportnet og -tjenester. Der bør tages hensyn til tilpasning i forbindelse med den strategiske energiredegørelse. Infrastrukturprojekter, der modtager EU-støtte, bør undersøges for, om de er klimasikre baseret på metoder, der skal udvikles. Sådanne metoder kunne så indarbejdes i retningslinjerne for TEN-T³⁰, TEN-E³¹ og EU's samhørighedspolitik. Følgerne af at gøre en vurdering af klimavirkninger en betingelse for offentlig og privat investering såvel som af gennemførligheden af at indarbejde bæredygtighedskriterier – herunder hensyntagen til klimaændringer – i harmoniserede byggestandarder vil blive undersøgt, f.eks. med en mulig udvidelse af de gældende eurokodekser. Kommissionen vil desuden arbejde med medlemsstaterne og interesseparter for at fastsætte retningslinjer og udveksle god praksis for at sikre, at der tages hensyn til klimaændringsvirkningerne i forbindelse med gennemførelsen af direktiverne om vurderinger af virkninger på miljøet (VVM) og om strategisk miljøvurdering (SMV) og i forbindelse med arealanvendelsespolitikken.

²⁹ Eurokodekser er et sæt ensartede internationale kodekser for udformning af bygninger og vejanlæg, der med tiden vil erstatte de nationale kodekser. Jf. Kommissionens henstilling 2003/887/EF.

³⁰ Programmet for transeuropæiske transportnet. TEN-T's sårbarhed over for klimaændringer og behovet for eventuelle tilpasningstiltag indgår i den drøftelse, som Europa-Kommissionen igangsatte med vedtagelsen den 4. februar 2009 af grønbogen "TEN-T: en gennemgang af politikken - På vej mod større integration i det transeuropæiske transportnet til gavn for den fælles transportpolitik", KOM(2009) 44 endelig.

³¹ Transeuropæiske energinet. Jf. grønbogen "Et europæisk energinet, der sikrer forsyningerne, bæredygtigheden og konkurrenceevnen", KOM(2008) 782 endelig.

Indsats (EU og medlemsstaterne)

- Tage hensyn til klimaændringsvirkningerne i forbindelse med de strategiske energiredegørelser
- Udvikle metoder til klimasikring af infrastrukturprojekter og overveje, hvordan disse kunne indarbejdes i retningslinjerne for TEN-T og TEN-E og retningslinjer for investering under samhørighedspolitikken i den igangværende periode
- Undersøge muligheden for at gøre vurdering af klimaændringsvirkninger en betingelse for offentlig og privat investering
- Vurdere gennemførligheden af at indarbejde klimaændringer i byggestandarder, såsom eurokodekser
- Udarbejde retningslinjer inden 2011 for at sikre, at der tages hensyn til klimaændringer i VVM- og SMV-direktiverne.

4. VIRKEMIDLER - FINANSIERING

Der blev i "Stern Review" identificeret nogle finansielle begrænsninger som de væsentligste hindringer for tilpasning. Klimaændringer er en af de prioriterede opgaver i den nuværende flerårige finansielle ramme (2007-2013), og det er vigtigt at sikre, at de afsatte midler anvendes til at reflektere over denne prioriterede opgave. Der er mulighed for at forbedre medlemsstaternes indførelse af tilpasningstiltag og for bedre at målrette anvendelsen af tilgængelige finansielle ressourcer og instrumenter. Man skal være opmærksom på, at de offentlige midler og statsstøtte ikke fører til en dårlig tilpasning.

Den nyligt vedtagne europæiske økonomiske genopretningsplan indeholder en række forslag til klimaændringsrelaterede investeringer. Eksemplerne omfatter modernisering af europæisk infrastruktur, fremme af energieffektivitet i bygninger og indførelse af miljøvenlige produkter³². Disse forslag vil fremme yderligere tilpasning til klimaændringer, og resultaterne heraf vil blive vurderet for at fastlægge fremtidige behov. Medlemsstater, der overvejer investering i infrastruktur som reaktion på den økonomiske krise, bør sikre sig, at de deraf følgende tiltag fuldt ud tager hensyn til behovene for tilpasning.

I de kommende år er det væsentligt, at de relevante sektorer udvikler strategier og omkostningsskøn for tilpasningstiltag, således at de kan tages i betragtning i de fremtidige finansielle beslutninger.

Det kunne også overvejes at optimere anvendelsen af forsikring og andre finansieringsprodukter. Det bør imidlertid vurderes, om visse private aktører/sektorer (såsom leverandører af offentlige tjenester, kritisk infrastruktur) skal omfattes af en obligatorisk vejrelateret standardforsikring. I tilfælde, hvor der ikke er mulighed for forsikring, f.eks. af bygninger opført på flodsletter, kan der være behov for offentligt støttede forsikringsordninger. På grund af klimaændringernes grænseoverskridende virkninger kunne

³² Grønne moms-satser, krav om miljøegenskaber, foranstaltninger til energibesparelser.

det være en fordel at fremme EU-dækkende forsikring frem for nationale eller regionale ordninger.

I forbindelse med ethvert tilpasningsgrundlag bør det overvejes, hvilken rolle specialiserede markedsbaserede instrumenter skal spille, og i givet fald bør der tilskyndes til offentlig/private partnerskaber, der muliggør en deling af investeringen, risikoen, udbyttet og ansvaret mellem den offentlige og private sektor med hensyn til gennemførelse af tilpasningstiltag. Eksempler på markedsbaserede instrumenter omfatter ordninger til beskyttelse af økosystemtjenester eller til projekter, der øger økosystemers og økonomiske sektorer modstandsdygtighed i form af betalinger for økosystemtjenester.

Muligheden for at anvende udbyttet fra kvoteauktioner under ordningen for handel med kvoter for drivhusgasemissioner i Fællesskabet til tilpasningsformål bør udnyttes. Det reviderede direktiv, der gælder for ordningen fra 2013³³, foreskriver, at mindst 50 % af udbyttet fra kvoteauktioner bør anvendes til bl.a. tilpasning i medlemsstater og udviklingslande. Disse supplerende indtægter vil blive altafgørende for delingen af tilpasningsomkostningerne mellem den offentlige og den private sektor.

Indsats (EU og medlemsstaterne)

- Vurdere tilpasningsomkostningerne for relevante indsatsområder, således at de kan tages i betragtning i de fremtidige finansieringsbeslutninger
- Undersøge en eventuel anvendelse af innovative finansieringsordninger til tilpasning
- Undersøge muligheden for, om forsikring og andre finansielle produkter kan supplere tilpasningstiltag og fungere som risikodelingsinstrumenter
- Tilskynde medlemsstaterne til at anvende EU's indtægter fra emissionskvoteordningen til tilpasningsformål.

5. PARTNERSKABSSAMARBEJDE MED MEDLEMSSTATERNE

For at støtte samarbejdet om tilpasning og promovere handlingsgrundlaget har Kommissionen til hensigt at oprette en styringsgruppe for virkninger og tilpasning og forestå sekretariatsopgaven (efter den sædvanlige evaluering af de organisatoriske og ressourcemæssige virkninger for denne indsats). Denne gruppe vil blive sammensat af repræsentanter for EU-medlemsstaterne, der arbejder med udformningen af nationale og regionale tilpasningsprogrammer, og den vil konsultere repræsentanter for civilsamfundet og forskningssamfundet.

Styringsgruppen vil blive støttet af en række tekniske grupper, der vil tage sig af de specifikke udviklinger i nøglesektorer (landbrug og skovbrug, biodiversitet, vand, havområder, energi, sundhed osv.).

Styringsgruppen vil spille en rolle for udformningen af de fire ovenfor nævnte indsatsområder for at bidrage til udviklingen af EU-strategien og hjælpe medlemsstaterne med at udarbejde de nationale tilpasningsstrategier. Styringsgruppen vil ligeledes overveje, på hvilket niveau indsatsen bedst gennemføres.

³³ Skal vedtages i 2009.

I den første fase vil styringsgruppen fokusere på overvågning af fremskridt med henblik på at udbygge videngrundlaget og navnlig oprettelsen af clearingcentret. Styringsgruppen vil tage udgangspunkt i en koordineret tilgang til opbygning af videngrundlaget om klimaændringsvirkninger, vurdere klimaændringsfarene for EU, råderummet for at øge modstandsdygtigheden over for klimaændringer og beregne omkostningerne ved risici og muligheder.

Indsats (EU og medlemsstaterne)

- Træffe beslutning om pr. 1. september 2009 at oprette en styringsgruppe for virkninger og tilpasning for at udvide samarbejdet om tilpasning
- Fremme den videre udvikling af de nationale og regionale tilpasningsstrategier og overveje, om der skal indføres krav om tilpasningsstrategier fra 2012.

6. DEN EKSTERNE DIMENSION OG DET IGANGVÆRENDE ARBEJDE UNDER UNFCCC

Mange lande lider allerede under klimaændringsvirkningerne, og der er øjeblikkeligt behov for at arbejde sammen med dem, navnlig nabolande og de mest sårbare udviklingslande, for at forbedre deres modstandsdygtighed og kapacitet til at tilpasse sig negative virkninger. Tilpasningen bør følge de samme retningslinjer i alle EU's politikker udadtil. I samhandelspolitikken bør tilpasning indarbejdes gennem bl.a. liberaliseringen af handelen med miljøvarer og –tjenester og i udarbejdelsen af frihandelsaftaler. Der findes et kæmpepotential for miljøvenlig handel, der kan bidrage til at fremme vækst og skabe beskæftigelse. EU bør udforske disse muligheder og de hermed forbundne gensidige fordele i forholdet med vigtige partnere.

EU's eksterne samarbejde bør yde et væsentligt bidrag til at fremme tilpasning i partnerlande. Bilaterale og regionale finansielle bistandsprogrammer vil sigte mod at indarbejde tilpasningshensyn i alle relevante sektorer. Den igangværende gennemgang af EU's miljøintegreringsstrategi vil være en kærkommen lejlighed til at fremhæve behovet for at indarbejde tilpasningsbehov; det gælder også midtvejs gennemgangen af Fællesskabets samarbejdsstrategier.

Med henblik på at støtte tilpasningen i udviklingslande arbejder EU med udviklingslande for at fremme effektive tilpasningstiltag. Den globale klima-alliance (GCCA) blev lanceret i 2008. Gennem denne alliance og andre programmer vil EU støtte udviklingslande, navnlig de mindst udviklede lande og små østater.

EU har i UNFCCC fremsat ambitiøse forslag med henblik på at fremme tilpasning i en global aftale for tiden efter 2012, bl.a. ved hjælp af en sammenhængende **ramme for en tilpasningsindsats**³⁴.

EU's politik udadtil burde ligeledes give væsentlige bidrag til tilpasning gennem vandforvaltning (EU's vandtiltag og EU/AVS-vandfaciliteten), landbrug, biodiversitet, skove, ørkendannelse, energi, sundhed, socialpolitik (herunder kønsaspekter), forskning, kysterosion og mindskelse af katastroferisikoen³⁵; sidstnævnte er et afgørende led for, om tilpasningen lykkes.

Lykkes tilpasningen ikke, vil det kunne få følger for sikkerheden. EU udbygger derfor sine analyser og ordninger for tidlig varsling og integrerer klimaændringer i eksisterende værktøjer, såsom konfliktforebyggelse og reform af sikkerhedssektoren.

³⁴ De forskellige elementer i EU's ramme for tilpasningsindsatsen er beskrevet i meddelelsen "Mod en global klimaændringsaftale", KOM(2009) 39 af 28.1.2009.

³⁵ Meddelelse om en EU-strategi for katastroferisikobegrænsning i udviklingslande, KOM(2009) 82.

Klimaændringsvirkningerne for migrationsstrømme bør ligeledes overvejes i forbindelse med bredere EU-overvejelser om sektorpolitikkerne for sikkerhed, udvikling og migration.

Indsats (EU og medlemsstaterne)

- Udvide bestræbelserne på at indarbejde tilpasning i alle EU's eksterne politikker
- Udbygge dialogen med partnerlande om tilpasningsspørgsmål
- Bringe EU's ramme for tilpasningsindsatsen op i UNFCCC.

7. KONKLUSION – DE NÆSTE SKRIDT

Tilpasning vil blive et langvarigt og kontinuerligt forløb. Den vil foregå på alle niveauer og forudsætte et nært samarbejde med interesseparter. EU vil støtte internationale og nationale tilpasningsbestræbelser og sørge for, at der er tilstrækkelige ressourcer til en effektiv og omkostningseffektiv tilpasningsindsats for at skabe et bæredygtigt og sundt økonomisk grundlag for kommende generationer. Kommissionen vil løbende følge udviklingen i gennemførelsen af den første fase af handlingsgrundlaget, der er udstukket i denne hvidbog, med henblik på udarbejdelse af en overordnet tilpasningsstrategi fra 2013.