

# Intro til Klimaborgertingets rapport

30. April 2022

Lars Klüver - Teknologirådet



**TEKNOLOGIRÅDET**  
DANISH BOARD OF TECHNOLOGY

Fælles om  
samfundets  
udvikling

Creating  
society  
together



**BORGERTINGET**  
PÅ KLIMAOMRÅDET

# Borgertingets anden samling

## Borgertinget

99 borgere – 76 til slut.

Udtrukket af Danmarks Statistik. Nogen overvægt i højere indkomslag og højere uddannelse.

Tilfældigt inviteret, men udtrukket så der er tæt på repræsentativitet – alder, køn, geografi som vigtigste udtrækskriterier.

65 "Nye", 34 "gamle"



**TEKNOLOGIRÅDET**  
DANISH BOARD OF TECHNOLOGY

Fælles om  
samfundets  
udvikling

Creating  
society  
together

## Processen

**Weekend 1:** Borgerne udviklede temaer:

- Forbrug og adfærd
- Bolig og byudvikling
- Robust bæredygtig energiforsyning

**4 aftenmøder online:** Hælde viden på om temaerne og brainstorme pointer

**Weekend 2:** Skrive emnebeskrivelser og anbefalinger

**Aftenmøde 5 online:** Stemme om anbefalinger



**BORGERTINGET**  
PÅ KLIMAOMRÅDET

# Resultaterne

”Borgertingets forord” indeholder 4 centrale budskaber.

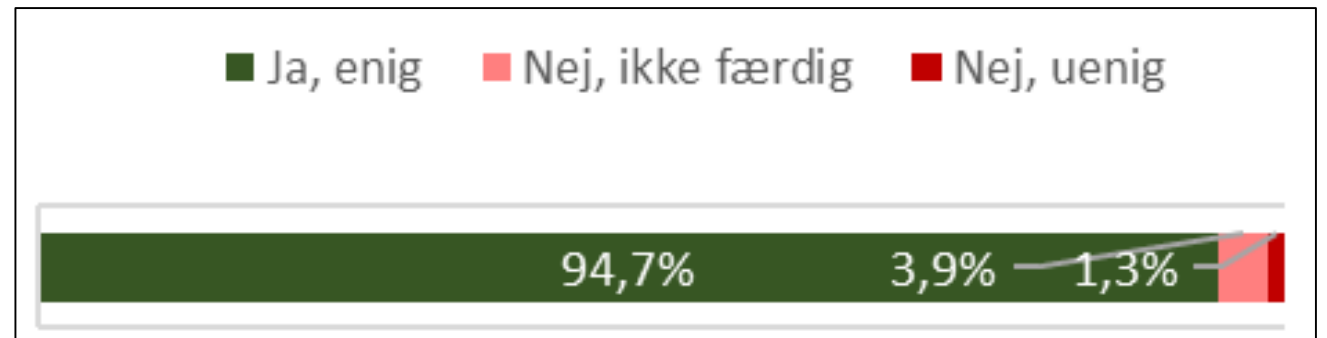
De er en slags anbefalinger i sig selv.

Emneteksterne er vigtige for at forstå anbefalingerne

Afstemning:

”Nej, ikke færdig” = Enig overordnet, uenig i detaljer

18 emner med ialt 73 anbefalinger



**TEKNOLOGIRÅDET**  
DANISH BOARD OF TECHNOLOGY

Fælles om  
samfundets  
udvikling

Creating  
society  
together



**BORGERTINGET**  
PÅ KLIMAOMRÅDET

# Metoden ”borgerting”

Den danske udførelse er sammenlignelig med andre landes. Men

- 2 kortere forløb i stedet for 1 meget langt
- Selvfacilitering i små grupper
- Grundigt forklarede anbefalinger
- Betydeligt mindre budget end set i andre lande

1. og 2. samling var lidt forskellige, f.eks.

- Temaer: Delvist ”top-down” (1), helt ”bottom-up” (2)
- Ekspertes: Helt fra start (1); kun på aftenmøder (2)
- Helt online (1); blandet (2)
- Over 5 måneder (1); Over 1,5 måned (2)
- Mandat: Uklart for borgerting (1); klarhed om ”rådgivende” (2)



**TEKNOLOGIRÅDET**  
DANISH BOARD OF TECHNOLOGY

Fælles om  
samfundets  
udvikling | Creating  
society  
together



**BORGERTINGET**  
PÅ KLIMAOMRÅDET

# Lært om metoden ”borgerting”

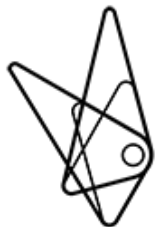
Borgerting er ikke 1 metode – det er en fleksibel ramme

Det muliggør variation i formater og tilpasning til situationen – derfor god til emner, der udvikler sig

Temaer/spørgsmål kan både defineres politisk, af facilitator og af borgerne

Det er krævende for borgerne, med betydning for sammensætning og frafald i Borgertinget (ligesom i krævende surveys). Der bør eksperimenteres med at fordele arbejdsbyrden i Borgertinget, så der tages mere hensyn til dem med færre ressourcer.

- Metoden er ”bestået” – givet, at man bruger dens fleksibilitet
- Det ”rådgivende” mandat skal italesættes meget klart
- Det skal politisk meldes tilbage til borgertinget



**TEKNOLOGIRÅDET**  
DANISH BOARD OF TECHNOLOGY

Fælles om  
samfundets  
udvikling

Creating  
society  
together



**BORGERTINGET**  
PÅ KLIMAOMRÅDET

*Borgertinget mener*

# 18 emner med anbefalinger

...indenfor seks temaer:

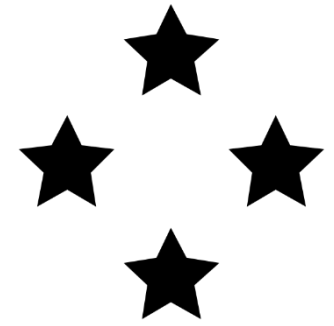
- Adfærden
- Forbruget
- Landbruget
- Bygningerne
- Transporten
- Energiforsyningen



**BORGERTINGET**  
PÅ KLIMAOMRÅDET

Anden samling 2021-22

# Først: 4 overordnede budskaber



På tværs af de 18 emner har Borgertinget formuleret 4 budskaber, der understøtter anbefalingerne

## Fire budskaber:

- 1. Det haster:** Der er "Tipping Points" forude og når vi til dem, er der ingen vej tilbage. Danmark skal derfor holde sig indenfor vores del af det globale CO<sub>2</sub>-budget. Klimakrisen skal behandles lige så resolut som Coronakrisen.
- 2. Indfør CO<sub>2</sub>-afgift:** Markedet skal trække i retning af klimavenlige produkter og produktion. Klimaborgertinget ønsker en klimaafgift på tværs af alle erhverv i kombination med produktafgift på import.
- 3. Et Folketing, der tager ansvar:** På en række områder står partiernes særinteresser i vejen for den nødvendige handling. Folketinget skal tage ansvar i fællesskab og lægge særinteresser til side.
- 4. Mere oplysning:** De fleste borgere vil gerne leve et klimarigtigt liv, men de mangler oplysning og adgang til viden. Eksisterende medier, den etablerede folkeoplysning, bibliotekerne, lokal aktivitet og en årlig klimadag. Hele paletten bør anvendes.

# 1. CO2-afgift



En CO2-afgift skal gøre det til god forretning at omstille. Man kan skrue brændselsafgifterne op som en hurtig måde at begynde på. Energiafgiften kan så sættes ned, da den rammer mere socialt skævt end en CO2-afgift. Afgiften bør begynde lavt og skrues op over tid. Det samlede afgiftstryk må ikke stige.

## Anbefalinger:

1. Bred CO2-afgift i sammenhæng med produktafgift på importerede varer.
2. Produktafgiften skal fastsættes ud fra skøn af, hvor meget CO2 der udledes ved produktion af varen.
3. Der bør fast sættes en fast pris per ton CO2. Denne skal stige frem til 2030 og derefter revurderes.
4. Den CO2-tunge industri bør få et bundfradrag, så den stadig kan være konkurrencedygtig.
5. Udrulning af CO2-afgiften skal ske samtidig med en udfasning af energiafgiften.
6. Det er nødvendigt at give landbruget en lavere CO2-afgift i begyndelsen, men den skal stige frem mod 2030.



## 2. Klimamærkning



Borgerne har stor indflydelse på klimaet gennem egne valg, men de kan ikke finde egnede informationer på varerne, der fortæller om varens klimaaftryk. Der er behov for officielt certificerede mærkningsordninger.

Der er ikke lovgivning mod produkter med for højt klimaaftryk og det er derfor vigtigt at have troværdige mærkningsordninger. Deklarationer skal være retvisende, transparente, præcise, letforståelige og veldokumenterede i lighed med en "rød-gul-grøn" mærkning.

### Anbefalinger:

1. Staten skal udvikle, kontrollere og løbende opdatere en troværdig klimamærkning, der gør det let for forbrugeren at vælge klimavenligt.

### 3. Folkeoplysning



I Borgertinget har vi erfaret, at vi som borgere ikke er oplyste nok på klimaområdet. Den manglende viden gør det svært at handle klimavenligt. Velviljen er der hos den danske befolkning. Der skal derfor både tages nationale initiativer og igangsættes lokalt forankret folkeoplysning og aktivitet.

#### Anbefalinger:

1. Der skal etableres en årlig national **Klimadag**, med oplysning, kampagner på TV, radio og andre medier
2. På dagen skal der være gratis offentlig transport, så alle kan deltage
3. Arrangementerne skal også være tilgængelige online
4. Kommunen skal stille ressourcer til rådighed – f.eks. Lokaler og ekspertviden – til **lokalt klimaarbejde**
5. Kommunerne skal forpligtes til oplysning og arrangementer i samarbejde med borgere og lokale aktører



## 4. Holdbare produkter og det gode klimaliv

Mange ting kan borgeren gøre, som er "det gode klimaliv", fordi de både er gode for klimaet og for en selv. Hvorfor gør vi det så ikke?

Apparater bliver kasseret – ikke repareret. Mange har indbygget begrænset levetid. Nogle kan slet ikke repareres. Den slags spild er et problem klimamæssigt og dyrt for forbrugeren – og forbrugeren har sjældent andre valgmuligheder.

Der skal derfor stilles krav til producenterne om levetid, adgang til reservedele, mulighed for reparation mv.

### Anbefalinger:

1. Der skal stilles krav til produkter, så de skal kunne repareres
2. Der skal stilles krav til produkter, så de ikke har indbygget begrænset levetid

## 5. Grønt bæredygtigt ressourceforbrug i den offentlige sektor



Det offentlige er vores fælles non-profit, som køber ind for mere end 350 mia.kr. hos private virksomheder.

“Total cost of ownership (TCO)” indtænker både indkøbspris, drift, reparationer, vedligehold og bortskaffelse, når en pris beregnes. Men det bruges ikke (tilstrækkeligt) i offentlige indkøb. Heller ikke “Design for adskillelse (DfD)”, som indtænker nedtagning, adskillelse og udsortering med henblik på reparation eller genanvendelse, anvendes.

Det offentlige er et relevant sted at sætte ind med grøn omstilling, og dermed i indkøbet.

Ved at bruge metoder som TCO og DfD kan det offentlige understøtte, at vi anvender reparationer, genbrug og genanvendelse.

### Anbefalinger:

1. Offentlige indkøb og udbud skal anvende TCO som mål for produktets virkelige pris
2. Offentlige indkøb og udbud skal anvende DfD for at øge genanvendelsen af produkternes komponenter

## 6. Forbrug og vækst



Økonomisk vækst, dvs. vækst i BNP, bliver traditionelt set som et gode. Der skaber mere velfærd, materielle goder mm., men vækst hænger generelt sammen med vækst i forbrug af varer. Danmarks udledninger i udlandet er ikke faldet siden 1990 på grund af øget import og fossil produktion i udlandet. Vi bør derfor politisk have fokus på to områder,

- 1) at prioritere mellem økonomisk vækst baseret på hhv. grøn og sort produktion,
- 2) at arbejde henimod en mere robust samfundsøkonomisk model, der gør os mindre og mindre afhængig af økonomisk vækst

### Anbefalinger:

1. Det skal i den førte økonomiske politik tages alvorligt, at 1,5 graders målet for klimaet er vigtigere end vækst.
2. Den økonomiske politik bør målrettes "grøn" vækst og modvirke "sort" væksts andel af BNP.
3. Offentlige bidrag til BNP-vækst skal vurderes for CO<sub>2</sub>-udledning og stigning skal modsvares af reduktion med andre tiltag.
4. Danmark skal arbejde for EU-told, der gør fossilt producerede varer så dyre, at de ikke kan udkonkurrere grønne varer.
5. Regeringen skal nedsætte en kommission, der skal foreslå, hvordan Danmark kan blive uafhængig af økonomisk vækst.
6. Forskning i økonomi og samfundsmodeller, der kan gøre samfundet mindre afhængigt af vækst, skal støttes.
7. Danmark skal arbejde for etablering af et internationalt forum, der kan afdække, hvordan især vestlige økonomier kan gøres mindre afhængige af økonomisk vækst.



## 7. Forbrug, naturressourcer og klima

Dansk forbrug er større end hvad der er bæredygtigt. Global Footprint Network har beregnet, at landet den 26/3-21 havde opbrugt hele vores kvote af jordens ressourcer for 2021. Det skyldes især vores forbrug af varer. Efterspørgslen på varer bør derfor sættes ned, sammen med de høje præstationskrav, som ligger bag vores høje indtægter.

### Anbefalinger:

1. Politisk skal der systematisk gøres brug af en målestok som "Ecological footprint" for at komme overforbruget til livs
2. Den økonomiske politik skal afspejle, at det er mere vigtigt at reducere vores forbrug af ressourcer end om vi har økonomisk vækst
3. Reklamer i postkassen skal som udgangspunkt være fravalgt – ikke tilvalgt
4. Der skal indføres minimum 3 års garanti og yderligere 2 års reklamationsret på varige forbrugsgoder (f.eks. hvidevarer)
5. Alle kommuner bør have medarbejdere, der understøtter deleordninger og andre borgerdrevne initiativer på klimaområdet
6. Der skal arbejdes for, at væksten i bilparken stoppes
7. Store vejprojekter skal revurderes i lyset af, at vi ønsker at stoppe væksten i bilparken

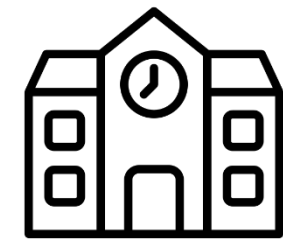
## 8. Landbruget, klimaet og naturressourcerne



Vi skal tage vare på vores landbrugsjord, så den bliver mere robust overfor klimaforandringer. Men den udpines nu. Med andre dyrkningsprincipper kunne man få højere kulstofindhold i jorden, bedre tørketolerance, mere biodiversitet, flere bestøvere og flere arealer til rådighed for skov og natur. Disse principper skal udbredes. Desuden skal dyreholdet reduceres.

### Anbefalinger:

1. Giv omlægningstilskud til landbrugsmetoder, der gavner klima, biodiversitet og jordens frugtbarhed
2. Regeringen skal reducere brugen af insekticider gennem bedre mål end EU har sat
3. Staten skal opkøbe billig landbrugsjord og omlægge den til skov
4. Det animalske landbrug skal reduceres



## 9. Det offentlige som grøn bygherre

Det offentlige har 43 mio. etagemeter bygninger – i alt 45.000 ejendomme. 75% af den er ikke energieffektive. 7 ud af 10 offentlige bygninger har kun energiklasse D-G. Der findes ingen fælles grøn bygningsstrategi i det offentlige.

Hvis alle disse bygninger blev hævet 2 energiklasser, ville det spare 250-300.000 ton CO<sub>2</sub>/år. Det kan gøres med kendte midler. Landets største bygherregruppe burde være landets rollemodel.

### Anbefalinger:

1. Alle offentligt ejede bygninger bør inden 2030 hæves med 2 energiklasser
2. Der skal sættes delmål for 2025 og 2028 og afsættes budget til energirenoveringer
3. Det offentlige bør have retningslinjer for renovering af dets bygningsmasse, udover bygningsreglementet.
4. Tilsvarende bør udformes for den private bygningsmasse med målsætning for f.eks. 2040, samt delmål. Det bør følges af incitamentter





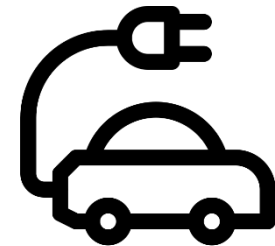
## 10. Genanvendelse af byggematerialer

Der savnes gennemsækelighed om klimaaftrykket fra byggeriets materialer. Genbruget er stigende, men slet ikke stort nok, selvom genbrugte materialer sparer store mængder CO<sub>2</sub>.

Der er behov for større opmærksomhed på klimaeffekten af byggeri. Der er behov for en standardiseret livscyklusmetode, som muliggør nedbringelse af byggeriets CO<sub>2</sub>-aftryk og som understøtter udvikling af nye bæredygtige materialer.

### Anbefalinger:

1. En ekspertgruppe skal give anbefalinger til, hvor meget offentlige byggerier skal indeholde genbrugte materialer
2. Der skal indføres en standard for livscyklusvurdering af materialer i byggeriet. Den skal være uafhængig af branchen.
3. Forskning, der understøtter implementering af nye klimavenlige teknikker og materialer, skal understøttes



# 11. Persontransport og infrastruktur

Transport er den største udleder i Danmark. Tredobling af cyklismen ville svare til at udskifte en million personbiler til elbiler. CO<sub>2</sub>-udledning fra pendling er større end fra boligerne. Ladeinfrastrukturen er utilstrækkelig. Der er mange ting, der kunne gøres for at gøre det nemmere og mere attraktivt at anvende mindre CO<sub>2</sub>-udledende transport.

## Anbefalinger:

1. Kraftig optimering af elnettet til understøttelse af ladestationer og generelt øget elforbrug
2. Standardisering af ladestationer for nem og effektiv opladning
3. Lovkrav om antal ladestationer på offentligt tilgængelige p-pladser
4. P-pladser med ladestationer skal kun være tilladt for elbiler
5. Indføre bilfrie zoner i byerne
6. Sætte hastigheden ned i byerne
7. Optimering af eksisterende infrastruktur, fremfor at bygge nyt
8. Etablere knudepunkter for nemt skift mellem privat og offentlig transport
9. Gøre billetsystemerne til offentlig transport nemmere og billetterne billigere
10. Udbygge og forbedre eksisterende sti- og vejnet til fremme af cyklismen



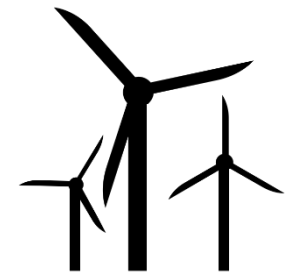
## 12. Cyklismen og det gode klimaliv

Der er mange fordele ved at cykle – Bedre helbred, renere luft, mindre støj, billigere transport. Cyklisme er en del af "det gode klimaliv", hvor der er fordele for både klimaet, samfundet og den enkelte.

### Anbefalinger:

1. Accelerer udbygningen af cykelstier over hele landet
2. Der skal bygges tyveri- og hærværkssikker cykelparkering ved boligområder, arbejdspladser og offentlig transport, med mulighed for opladning af elcykler

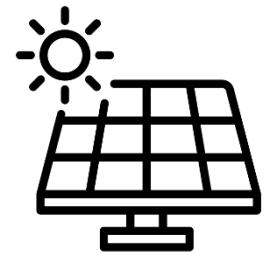
# 13. Sammenhængende plan for omlægning af energiforsyningen



Der mangler en konkret national plan for omlægning af energiforsyningen, så det sikres at tiltagene har den ønskede effekt og bringer os i mål. Vores opfattelse er, at der mangler en helhedsbetragtning i planlægningen.

## Anbefalinger:

1. Staten skal her og nu – dvs. i 2022 – udarbejde en sammenhængende konkret plan med klare delmål til omlægning og udbygning af energiforsyningen og distributionsnettet.



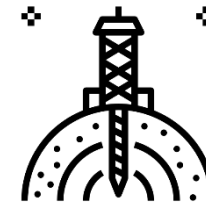
## 14. Energiforsyningen på den korte bane

Der er betydelig risiko for, at behovet for vedvarende energi (især el) vil stige voldsomt over de kommende år og formentlig hurtigere end udbygning af produktionen. Nye vedvarende energiformer, ud over vind og sol, er eksperimentelle og vil ikke give produktionsstigning på den korte bane.

Mangel på el og voldsomme prisstigninger kan give social ulighed og påvirke accepten af grøn omstilling negativt. Medejskab til VE kan styrke accepten.

### Anbefalinger:

1. Staten skal her og nu lave en konkret plan for hurtig udbygning af den vedvarende energi og distribution
2. VE skal sidestilles med andre samfundsvigtige projekter (f.eks. Motorveje og jernbaner), så der er et regelsæt for etablering, også ved lokal modstand
3. Borgere i kommuner, som vil etablere VE-anlæg, skal inddrages tidligt i planlægningen for at reducere modstanden og inddrage lokal viden i planlægningen
4. Kompensation for eventuelle gener ved nye VE-anlæg skal tilbydes i form af medejerskab

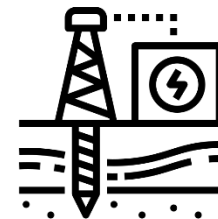


## 15. Geotermisk energi og varmepumper

På den korte bane synes geotermisk energi fra undergrunden at være en meget overset men grøn VE-kilde. Danmark har gode muligheder, kilden er vejruafhængig, passer til den danske fjernvarme og investeringen langvarig. Men det er en stor mundfuld for den kommunale planlægning og risikoen er stor for en lille kommune.

### Anbefalinger:

1. Vi anbefaler en ændring af strukturen omkring udbygning og finansiering af geotermiske anlæg, så den planlægges og gennemføres nationalt
2. Der anbefales en øget indsats for udbredelse af varmepumper i boligmassen. F.eks. ved øget tilskud, såsom lavere afgift på al elforbrug til varmepumper – ikke kun forbrug over 4.000 kwth



## 16. Anvendelse af CCS

CCS kan blive en nødvendighed for at nå klimamålene allerede for 2030. Det er derfor nødvendigt med hurtig og konkret handling – en egentlig plan for udrulning findes ikke, så vidt vi er orienterede. Men CCS må ikke bruges som sovepude for ikke at nedbringe CO<sub>2</sub>-udledningen. CCS er meget energitung og det skal derfor sikres, at der er grøn strøm nok til CCS-processen – også på den korte bane.

### Anbefalinger:

1. Regeringen skal udarbejde en plan og lovgivning for anvendelse af CCS hurtigst muligt og inden 2024
2. Der bør afsættes økonomiske midler til implementering og teknologisk udvikling – eksempelvis prøveanlæg
3. Der skal indføres en tilstrækkeligt høj CO<sub>2</sub>-afgift inden 2025, som vil gøre det billigere og økonomisk attraktivt at anvende CCS frem for direkte udledning til atmosfæren

# 17. Finansiering af robust energiforsyning på den korte bane



Der skal ske noget nu. Den danske økonomi er stærk.

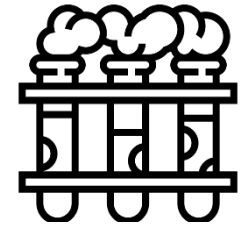
Kortsigtet men nødvendig investering passer ikke altid til private aktører. Derfor må staten være parat til at træde til, så investeringerne sker med den nødvendige hastighed. Staten skal agere fødselshjælper i perioden inden teknologierne er lønsomme og kunne samle ledelsen af investeringerne, så de koordineres optimalt.

Mange regler står i vejen for omstillingen – udbudsregler, regler omkring fjernvarmen, tilskudsregler og regler omkring lokalplanerne – her bør der ske justeringer.

## Anbefalinger:

1. Staten skal tage ansvar for kortsigtede investeringer, der bør gennemføres hurtigere end markedet kan trække det. En taskforce bør styre igangsættelse og styring af de hastende projekter.
2. Love og regler skal ændres, så de ikke er hindrende for CO<sub>2</sub>-besparelser, og helst fremmer dem.
3. Der skal indføres en CO<sub>2</sub>-afgift, som skal bidrage til at finansiere de kortsigtede investeringer





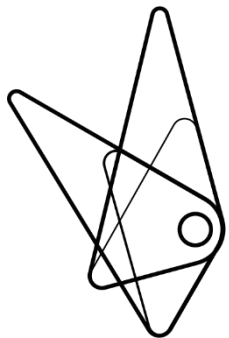
# 18. Ramme for forskning og innovation

For at nå målsætningerne i et udviklingsspor skal der mere styr på forskningssporet. Hvis "skaftet på hockeystaven" skal gøres kortere, skal udviklingssporet op i tempo. Men at få den rigtige forskning og udvikling er oppe imod mange barrierer. Bæredygtighed (social, økonomisk, klima- og miljømæssig) skal indtænkes i al forskning. Der bør koordineres bedre på tværs af landegrænser.

## Anbefalinger:

1. Al forskning, på alle områder, bør forholde sig til bæredygtighed i bred forstand
2. Klimarådet skal bedes om at identificere de vigtigste områder for en intensiv forskningsindsats på klimaområdet
3. Danmark bør i samarbejde med EU (gerne hele verdenen) koordinere forskningen og dermed optimere ressourcerne til forskning, herunder forbedre vidensdelingen.
4. Der bør afsættes en pulje til innovative klimainitiativer og teknologier. Initiativtageren skal have adgang til viden hos forskere og erhverv. Den udviklede viden skal være Open Source
5. Finansiering af langsigtede rammer for grundforskning og enden forskning og udvikling bør sikres
6. Ved iværksættelse af forskning bør der tages beslutning om finansiering og etablering af testfaciliteter – måske på tværs af landegrænser

# Tak



Fonden  
**TEKNOLOGIRÅDET**  
DANISH BOARD OF TECHNOLOGY

Slides forberedt af Teknologirådet  
Brug af ikoner fra The Noun Project



**BORGERTINGET**  
**PÅ KLIMAOMRÅDET**