

DANMARKS AREALER

– Danmarks fremtid



Indhold

Introduktion

Fremtidens arealanvendelse	3
Hovedbudskaber	4
De planetære grænser	5
En vision med tre hensyn	6
Fremtidsbilleder	8
Udfordringer og dilemmaer	11
Projektets proces	12

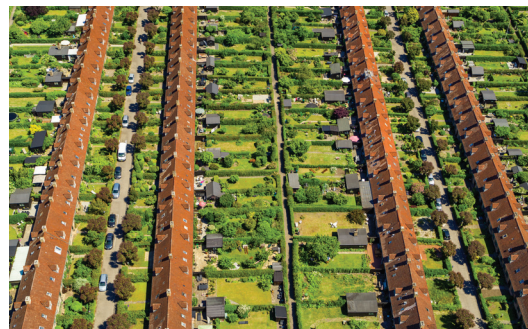
Danmarks arealer

Land er en knap ressource	14
Politiske målsætninger	17

Veje til et fremtidigt Danmark

Visioner for arealerne	22
Fremtidsbilleder	23
Ni bud på fremtiden	25
Biologisk produktion	26
Natur og biodiversitet	28
Bosætning i byerne	31
Bosætning på landet	33
Udfordringer og dilemmaer	39

Kilder	42
--------------	----



Denne rapport er den første i en serie af rapporter om Danmarks arealanvendelse, som udgives af CONCITO i regi af projektet Fremtidens Arealanvendelse. Projektet Fremtidens Arealanvendelse har som mål at skabe og diskutere visioner for arealanvendelsen i et klimaneutralt og klimarobust Danmark. Projektet skal på baggrund af disse visioner give en forståelse af de mange og komplekse valg og dilemmaer, der ligger mellem forskellige typer af arealanvendelse. Samtidig vil projektet identificere de omstillingselementer, der skal til for at indfri målet om et klimaneutralt og klimarobust Danmark, når det gælder areal.

Projektet gennemføres over en toårig periode frem til slutningen af 2024. I løbet af projektperioden inviterer CONCITO aktører til dialog om valg, dilemmaer og mulige fremtidige udviklingsveje. Projektets referencegruppe består af Dansk Industri, Dansk Erhverv, Landbrug & Fødevarer, Green Power Denmark, Danmarks Naturfredningsforening, Kommunernes Landsforening og Danske Regioner.

Projektet er finansieret af VILLUM FONDEN.



Fremtidens arealanvendelse

Arealanvendelsen står centralt i den grønne omstilling. Vi skal bruge land, når der skal etableres landbaserede vindmøller og solceller, og når der skal etableres infrastruktur til transport, lagring af CO₂ og produktion af nye brændsler som fx PtX.

Men vi står også over for en række andre store samfundsudfordringer i de kommende år. Vi skal beskytte biodiversiteten bedre, vi skal klimatilpasse Danmark, og vi skal udvikle og omlægge landbrug og fødevareproduktionen. Og så skal den menneskelige trivsel tænkes ind i arealanvendelsen. Adgang til naturen og rekreative områder er med til at styrke menneskers livskvalitet og udfoldelsesmuligheder.

Fremtidens arealanvendelse skal altså kunne mange ting på samme tid. Pladsen er begrænset, og landskaberne er allerede i brug. Der er derfor behov for en sammenhængende strategi, der kan sikre, at alle de rette samfundsmål opfyldes.

De nødvendige forandringer kræver, at vi kan forestille os en anderledes indretning og anvendelse af Danmarks arealer. Småjusteringer er ikke tilstrækkelige, når vi ser frem mod et klimaneutralt og klimarobust samfund. For at skabe et nyt og visionært Danmark skal vores forestillingsevne sættes fri. Vi har brug for en positiv vision med et mål, vi arbejder hen imod, frem for en nutidig krise, der skal undgås.

Denne rapport er første skridt på vejen til at skabe en vision for fremtidens arealanvendelse. Rapporten gør status over den danske arealanvendelse i dag, hvilke udfordringer der ligger i de kommende år, og kommer med bud på mulige fremtidsbilleder af en klimaneutral og klimarobust arealanvendelse, som samtidig rummer gode livsbetingelser for menneske-, dyre- og planteliv. I de kommende to år vil CONCITO dykke dybere ned i emnet og bidrage til den fælles diskussion af visionen, der skaber grundlaget for en sammenhængende dansk arealstrategi.



Rapportens opbygning

Introduktion

Problemstillingen introduceres, og der gives en opsummering af rapportens resultater.

Danmarks arealer

Rapporten gør status over den danske arealanvendelse i dag, og hvilke arealrelaterede udfordringer der ligger i de kommende år.

Veje til et fremtidigt Danmark

En række eksempler på forskellige, mulige fremtidsbilleder af en arealanvendelse, der er klimaneutral, klimarobust og som samtidig rummer gode livsbetingelser for mennesker og dyre- og planteliv.

Udfordringer og dilemmaer

Eksempler på en række af de væsentligste udfordringer og dilemmaer, som fremtidsbillederne har kastet lys over, og som sætter retning på den opfølgende diskussion.

Hovedbudskaber

Danmark står over for en række udfordringer, som skal løses. Klimabelastningen skal neutraliseres, og vi skal rustes til at håndtere de uundgåelige klimaforandringer. Samtidig skal vi erkende, at klimaproblemet blot er ét af de områder, der kræver en markant global kursændring, hvis vi skal sikre en bæredygtig fremtid.

En markant anderledes brug af Danmarks arealer

Skal vi reducere klimabelastningen, kræver det nye måder at producere vores fødevarer på, plads til vedvarende energianlæg, opbygning af kulstoflagre i jorder og skove samt reservation i landskabet til klimasikring. For at vende biodiversitetens tilbagegang skal der afsættes langt mere plads til naturen. Det er ikke valgfri opgaver, men forudsætninger for et bæredygtigt Danmark, der lever op til internationale forpligtelser. Uden en markant omlægning af den måde, vi bruger vores arealer på, når vi umuligt et bæredygtigt Danmark.



En samlet arealstrategi – med lokal udmøntning

Det er opgaver, der kræver plads – så meget plads, at der vil blive konkurrence om arealerne, hvis vi ikke tænker os om.

På kort sigt ser vi ind i en fremtid, hvor der bliver truffet vidtgående beslutninger, som vil afgøre, hvordan de danske arealer vil se ud mange år ud i fremtiden. Det haster med at træffe beslutninger, men det må ikke ske på bekostning af en klog og langsigtet arealanvendelse.

På langt sigt skal den danske arealanvendelse være klimaneutral, klimarobust og understøtte menneskelig trivsel. Kun gennem en skarpt prioriteret – og hvor det er muligt en multifunktionel – anvendelse af de danske arealer kan disse tilgodeses samtidig. Der er derfor brug for en sammenhængende arealstrategi, baseret på nationale principper, med lokal udmøntning.

En samlet vision

Den grønne omstilling rummer ikke alene udfordringer, men også muligheder. Muligheder for at skabe et bæredygtigt samfund, hvor natur og mennesker er i bedre balance end i dag. Vi kan skabe et danmarkskort, hvor mennesker bor tættere på mere artsrig og oplevelsesrig natur, som sikrer os bedre mental og fysisk sundhed i hverdagen.

Samtidig rummer den grønne omstilling potentialer for dansk erhvervsliv og dansk økonomi. Trods udfordringer er Danmark stadig på forkant på en række grønne, teknologiske områder. Det kan vi også være i fremtiden, hvis vi understøtter udviklingen fx inden for fødevarerproduktion, biosolutions, kulstoflagring og energisystemer. Forudsætningerne for at få dette til at ske er, at der er en vision, der kan være fællesnævner i de kommende politiske beslutninger.

De planetære grænser

Miljømæssig bæredygtighed udfordrer den silobaserede tilgang til den politik, vi i dag fører. Klimaudfordringen er ikke det eneste, der truer klodens miljøtilstand. På en række andre områder belaster det menneskelige samfund klodens ligevægt. I 2009 identificerede 28 internationale forskere ni essentielle systemer og processer, der er centrale for en stabil, global miljøtilstand. Ved at holde øje med disse systemers tilstand kan man følge med i klodens generelle miljøtilstand.

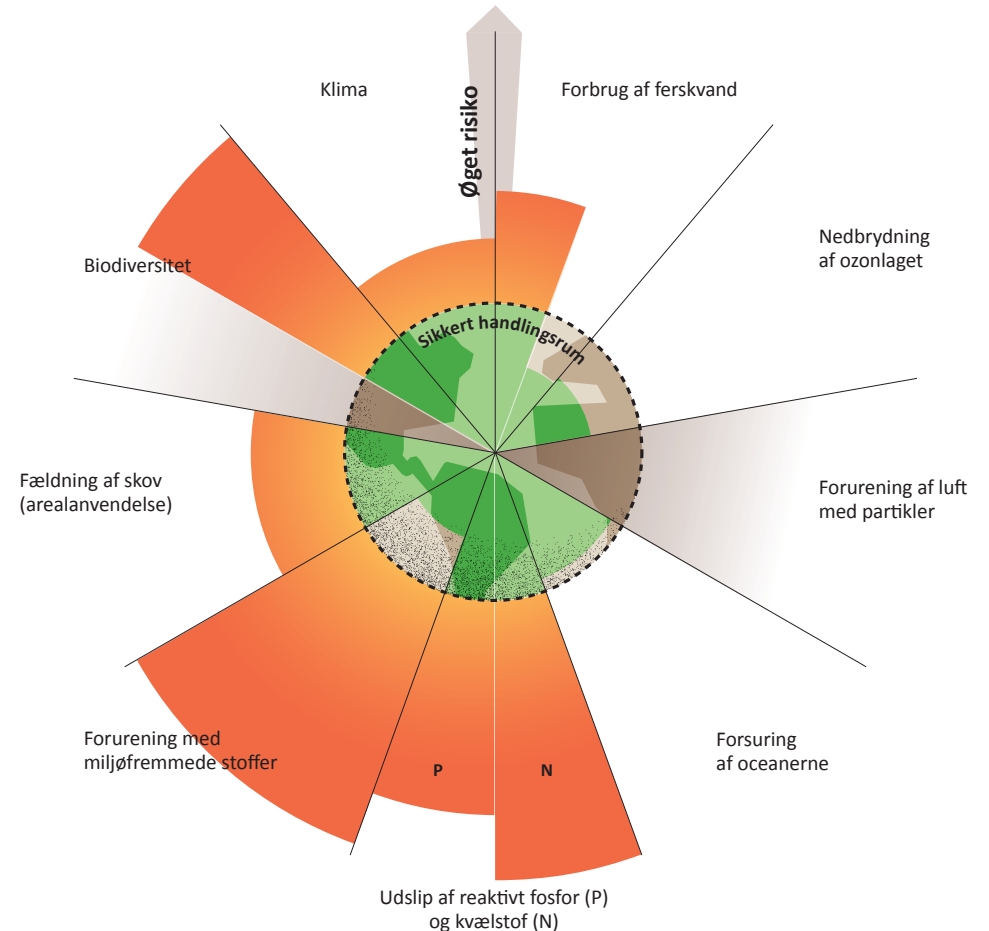
De planetære grænsers ni komponenter

1. Klima
2. Biodiversitet
3. Fældning af skov (ændret arealanvendelse)
4. Forbrug af ferskvand
5. Forurening af luft med partikler
6. Nedbrydning af ozonlaget
7. Forsuring af oceanerne
8. Udslip af reaktivt fosfor (P) og kvælstof (N)
9. Forurening med miljøfremmede stoffer

Disse selvopretholdende systemer er essentielle for at sikre en stabil miljøtilstand, men forstyrres i dag af den menneskelige aktivitet. De planetære grænser beskriver, hvor stor en forstyrrelse systemerne kan tåle, uden at blive bragt i ubalance. I dag overskrides grænserne markant på en række områder.

Systemerne er forbundne, og deres robusthed afhænger af, at de andre systemer er i balance. Kollapser et system, vil andre blive yderligere svækkede og øge risikoen for kollaps. Det er derfor afgørende, at man løser miljøproblemerne med blik for alle de områder, hvor miljøtilstanden er truet. Klimapolitik, der samtidig forværrer biodiversitetens forhold, er ikke en bæredygtig politik. Når fremtidens arealanvendelse formes, skal det ske på en måde, der reelt er miljømæssig bæredygtig, og som sikrer, at Danmark overholder de planetære grænser.

Figur 1. Niveaue er bæredygtigt, når belastningen er inden for den grønne zone. Når vi ud i den orange zone, overskrider vi grænserne. Jo mørkere orange, desto større belastning. Kilde: Steffen et al. (2015)



En vision med tre hensyn



Anvendelsen af vores arealer vedrører alle danskere, og derfor bør visionen blive til igennem en fælles dialog på tværs af samfundet. National enighed om målet er den bedste garant for at opnå reel omstilling. Mange rammer, mål og styrende hensyn vil skulle afklares i den fælles dialog, og vi bør derfor være tilbageholdende med at bygge mål ind i visionen, før der er bred enighed om dem. Når det er sagt, er der dog et grundlæggende princip visionen skal leve op til: Den skal være bæredygtig. Reel bæredygtighed indebærer, at visionen opfylder følgende tre hensyn:

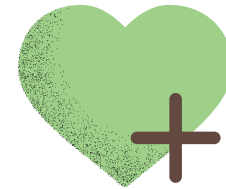
Arealanvendelsen skal være miljø- og klimamæssigt bæredygtig

Arealanvendelsen skal være miljø- og klimamæssigt bæredygtig set i et bredt perspektiv. Det betyder, at den både skal være klimaneutral og samtidig i stand til at håndtere de kommende klimaforandringer. Arealanvendelsen skal også være bæredygtig, hvor planetens øvrige miljømæssige grænser er under pres; vi skal beskytte og bevare biodiversiteten, vi skal sikre, at forureningskilder ikke bidrager til at ødelægge naturtyper og økosystemer, og at den aktivitet, der sker på arealerne, ikke efterlader dem i ringere tilstand, end vi modtog dem i. Bæredygtig arealanvendelse er helt afgørende for at sikre fremtidige generationers levevis.



Arealanvendelsen skal understøtte samfundsøkonomien

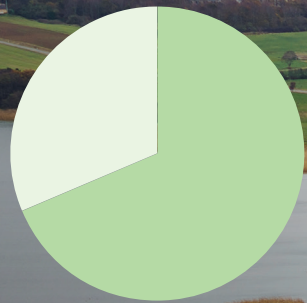
Arealanvendelsen skal understøtte samfundsøkonomisk udvikling. Arealer er en nødvendig ressource for værdiskabelse i samfundet, herunder produktion af fødevarer, materialer og energi. Den samfundsøkonomiske værdi af arealanvendelsen kan både komme i form af klassisk økonomisk afkast af aktiviteterne på arealerne, men også i form af værdier, der ikke kan opgøres i kroner og øre, eksempelvis naturværdier, rent drikkevand, rekreative værdier og afværgede skadesomkostninger ved klimaforandringer .



Arealanvendelsen skal understøtte menneskelig trivsel

Menneskelig trivsel afhænger i høj grad af den måde, vi anvender vores arealer på. Landskaberne omkring os har betydning for menneskers trivsel. De giver os mulighed for rekreation, fysisk aktivitet og sociale fællesskaber og har dermed en stor betydning for menneskers sundhed. I lyset heraf bør arealanvendelsen være et centralt aspekt og redskab til at modvirke de seneste års mistrivselstendenser.

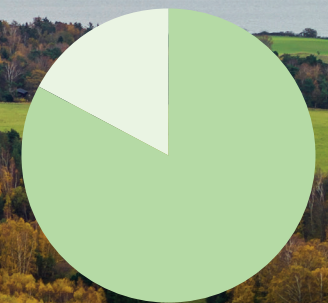
Hvor står danskerne?



68%

mener, at dansk landbrug har en tilpas størrelse.

Epinion for Altinget og DR, 2022



83%

mener, at der skal være større områder, hvor naturen frit kan udvikle sig.

Kantar Gallup, 2020

Fremtidsbilleder

I det følgende præsenteres forskellige bud på fremtidsbilleder inden for fire områder, der har stor betydning for arealanvendelsen: Biologisk produktion; Biodiversitet; Bosætning i byer; og Bosætning på landet. Fremtidsbillederne er et forsøg på at beskrive, hvordan Danmark kan se ud omkring år 2050, når arealanvendelsen lever op til de tre hensyn: miljømæssig bæredygtighed, samfundsøkonomisk udvikling og menneskelig trivsel.

Fremtidsbillederne kunne udformes på mange forskellige områder. Baggrunden for de fire valgte områder er, at politik og beslutninger har stor betydning for arealanvendelsen og dennes indvirkning på menneskelig trivsel.

Inden for hvert område tegnes der to-tre forskellige fremtidsbilleder. Fremtidsbillederne tegner en unik fortælling og giver med ord og billeder eksempler på, hvordan en bæredygtig fremtid kunne se ud. Billederne vil også hjælpe os til at identificere, hvilke beslutninger og områder der er vigtige, og antyde hvilke dilemmaer og udfordringer der ligger foran os. Det er ikke alle fremtidsbilleder, som kan kombineres, og vi står derfor som samfund over for at skulle vælge, hvilke mål for vores arealanvendelse der skal være styrende.

Biologisk produktion dominerer arealanvendelsen i dag. Udviklingen og rammerne er afgørende for, hvilke og hvor mange arealer der vil kunne omlægges til andre formål.

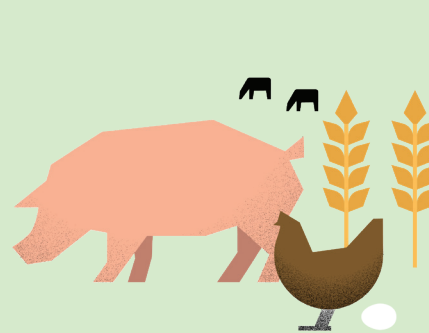
Biodiversitet stiller store og specifikke krav til arealanvendelsen. De politiske veje til at opfylde biodiversitetsmålet har stor betydning for arealefterspørgslen.

Byernes udvikling påvirker kun det samlede arealkrav lidt, men har til gengæld stor betydning for den menneskelige trivsel og de rammer, der i øvrigt skal bidrage til en bæredygtig fremtid.

Bosætningsmønsteret på landet har stor betydning for mulighederne for at finde plads til de nødvendige nye arealanvendelser og anlæg, som omstillingen kræver.

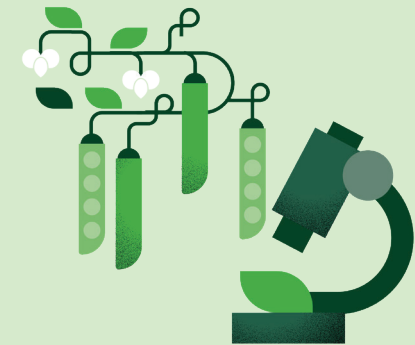
Biologisk produktion

Central forudsætning: Vi kan i fremtiden brødføde mindst lige så stor en andel af den globale befolkning, som vi gør i dag.



Målrettet optimering

Fødevarereproduktionen er fortsat domineret af dyrehold. Gennem målrettet optimering og udvikling er fødevarereproduktionens klima- og miljøaftryk reduceret betydeligt.



Transformation

Ændret efterspørgsel og teknologisk gennembrud har transformeret den danske fødevarereproduktion til stort set kun at lave plantebaserede fødevarer – både som input til præcisionsfermentering og højkvalitetsgrøntsager.

Biodiversitet

Central forudsætning: Artstilbagegangen er stoppet, og der er sikret gode tilstande i vores økosystemer. Danmark lever op til de internationale aftaler vedrørende biodiversitet og biodiversitetsbeskyttelse.



Naturen i fokus

Med udgangspunkt i de arealer, hvor naturværdien er størst, er et betydeligt areal tilsidesat til biodiversitetsbeskyttelse alene.



Menneskets naturoplevelse i fokus

Med udgangspunkt i de arealer, hvor den menneskelige glæde og trivsel er størst, er betydelige arealer tilsidesat til biodiversitet og naturoplevelser.



Produktionen i fokus

Det beskyttede areal er ikke vokset siden 2023, men beskyttelsen er blevet skærpet markant.

Bosætning i byerne

Central forudsætning: Urbaniseringen og befolkningstilvæksten fortsætter, hvorfor fremtidens byer skal rumme flere mennesker.



Byerne vokser i bredden

Byerne er vokset i bredden i takt med befolkningstilvæksten. Parcelhushaven er dagligdagens grønne refugium for mange. Bortset fra at bilerne kører på el, er det private bilejerskab uforandret. Flere arbejder hjemmefra eller fra lokalt etablerede kontorfællesskaber.

Byerne vokser i højden

Byerne er ikke vokset i bredden, tværtimod bor folk tættere og på færre kvadratmeter. Fælles faciliteter og grønne områder sikrer trivlsen. Privatbilismen i byerne er erstattet med kollektiv trafik. Natur og produktionsarealer er beliggende tæt på bykernen.

Bosætning på landet

Central forudsætning: Landområderne skal også i fremtiden rumme plads til bosætning, så befolkningen fortsat har mulighed for at indgå i lokale fællesskaber og bo tæt på naturen.



Spredt bosætning på landet

Der bor fortsat folk spredt i enkeltbebyggelser og små landsbyer. Denne boform giver boligejerne mulighed for hobbylandbrug og høj naturtilknytning. Tætte fællesskaber og lokale forsyningskilder kompenserer for afstanden til samfundets servicefunktioner. Moderniseret flextrafik har generelt reduceret bilejerskabet.

Klyngebosætning på landet

Landbefolkningen bor mere samlet i og omkring en række landsbyer, der nu har både offentlige servicefunktioner, kultur- og fritidsaktiviteter og et rigt lokalt erhvervsliv. Samlingen af centrale funktioner betyder, at mobiliteten primært foregår via fod og cykel. Afviklingen af tidligere spredte bebyggelser i det åbne land har frigivet arealer til andre funktioner.

Udfordringer og dilemmaer

Fremtidsbillederne kaster det første lys over en række udfordringer og dilemmaer. Her er præsenteret en række eksempler på spørgsmål, der kan forme den kommende diskussion.

Udfordringer

1

Hvordan skal vi finde balancen mellem produktionsarealer og alt det andet?

2

Hvordan skal vi håndtere et mindre produktionsareal?

3

Hvordan skal vi finde synergien mellem nationale mål og lokal implementering?

4

Hvordan finder vi balancen mellem de globale og de danske behov?

Dilemmaer

1

Produktionsskov **eller** biodiversitetsskov?

2

Fortætning **eller** byudvidelse?

3

Besværlig målopfyldelse **eller** markante politiske prioriteter?

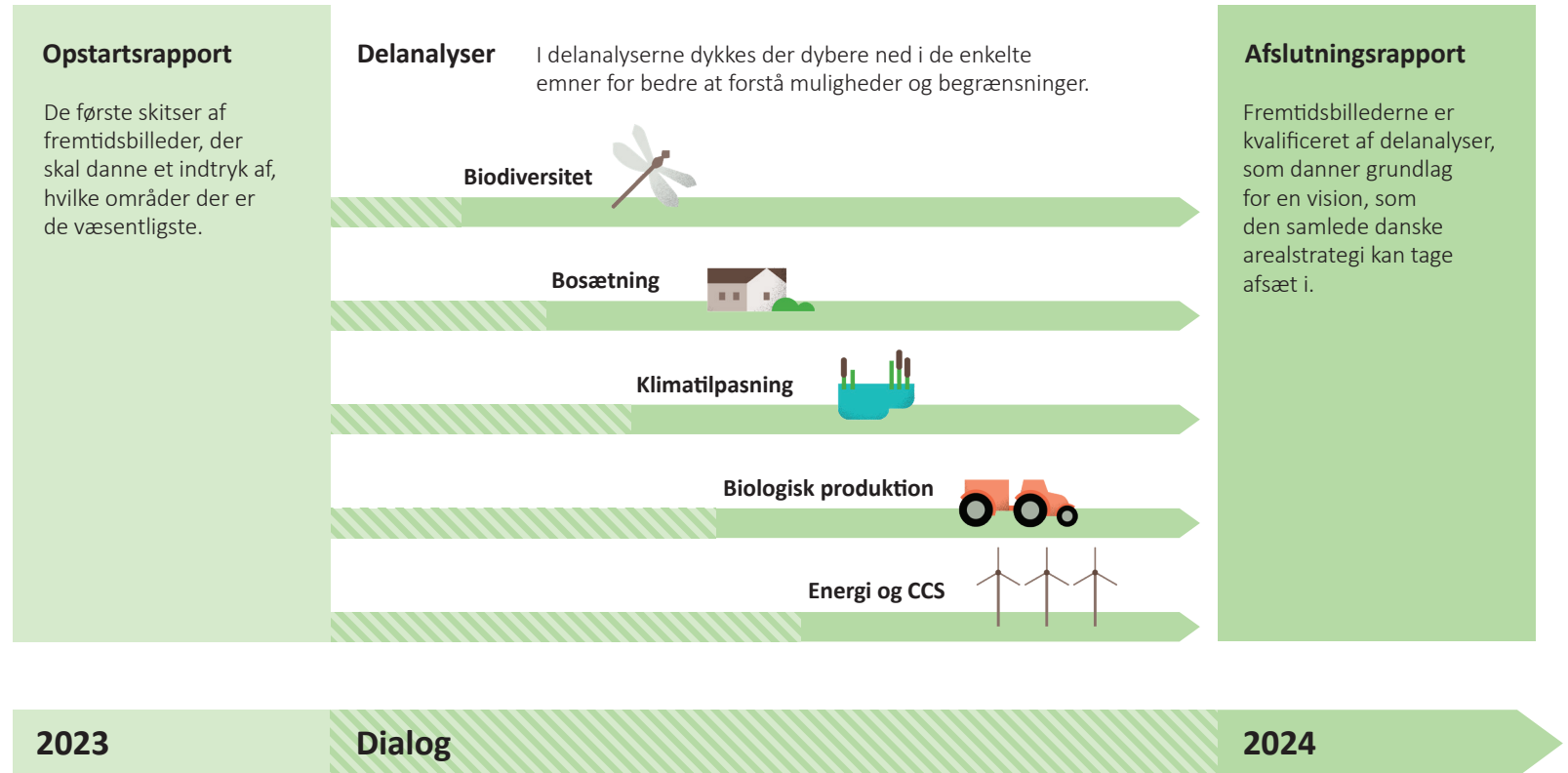
4

Smarte teknologier **eller** ændret adfærd?

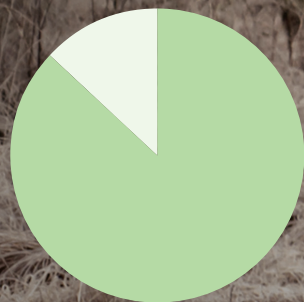
Projektets proces

Frem mod 2024 vil CONCITO i en række delanalyser underbygge fremtidsbillederne med datagrundlag og effektvurderinger. På den måde vil der blive etableret et kvalificeret grundlag at tage diskussionerne om fremtidens arealanvendelse på. Undervejs inviterer CONCITO til inddragende og åbne dialogmøder for at sikre, at alle relevante aktører bliver hørt, og at fremtidens arealanvendelse får det bredest tænkelige fundament. Diskussionen vil frem mod slutningen af projektet sætte fokus på, hvordan de visionære mål kan oversættes til en strategi, som udmøntes i konkret handling.

Man kan følge projektet på concito.dk/fremtidens-arealanvendelse



Hvor står danskerne?



87%

er enten meget tilfredse eller tilfredse med deres mulighed for at færdes i naturen.

Norstat for Landbrug & Fødevarer og Dansk Skovforening, februar, 2021



85%

længes efter naturen i dagligdagen.

YouGov for VELUX, 2019

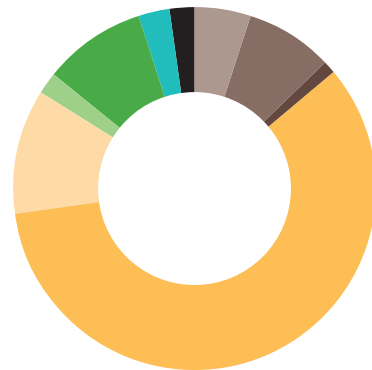
Land er en knap ressource

Danmark er et af de mest opdyrkede lande i verden. Den intense udnyttelse af jorden bruges i vidt omfang til biologisk produktion, primært fødevarer, men også træprodukter til materialer og energi. Allerede i dag betyder de eksisterende politiske mål, at arealanvendelsen i fremtiden vil se anderledes ud, og det står også tydeligt frem, at der er brug for at tænke nyt for at få plads til alle de behov, der mødes i arealerne.

Arealanvendelsen i dag

Danmarks geografi understøtter en høj udnyttelsesgrad af landskabet. Landet er fladt og, på nær på Bornholm, uden grundfjeld. Landet er derfor tilgængeligt og dyrkbart. Samtidig er store dele af jorden frugtbar, og det danske klima er favorabelt til dyrkning. Et betydeligt antal love og andre politiske rammer bestemmer og påvirker arealanvendelsen i dag. Figur 2 viser de forskellige anvendelsestyper af de danske arealer. Landbrugsproduktionen dominerer og dækker 59 % af landarealet. Bygninger og veje optager ca. 14 %, skov ca. 13 %, hede, enge og anden natur udgør ca. 9 %, mens vandløb og søer dækker ca. 3 %.

Figur 2. Hovedparten af Danmark er opdyrket.
Kilde: Danmarks Statistik (2023)



- 5% Veje og lign.
- 8% Bygninger
- 1% Andre kunstige overflader
- 59% Landbrug
- 11% Produktionsskov
- 2% Ikke-produktionsskov
- 9% Heder og anden natur
- 3% Søer og vandløb
- 2% Ikke klassificeret

Biologisk produktion

På ca. 70 % af det danske areal er primærfunktionen biologisk produktion, forstået som enten fødevarerproduktion på landbrugsmarker (59 %) eller produktion af træ til byggeri, materialer og energi (11 %) (Figur 2). Danmark er sammen med Irland, Ungarn og Rumænien blandt de fire lande i EU, hvor landbrugsproduktion udgør den største del af arealet. På trods af en høj dansk animalsk produktion er dyrkning med etårige afgrøder som korn, majs og raps den aktivitet, der fylder mest i landskabet. Afgrøderne går dog primært til dyrefoder, da der produceres dyrefoder på 76 % af det dyrkede areal (Dyrenes Beskyttelse & Danmarks Naturfredningsforening, 2022).

Hvordan måler vi Danmark?

Danmarks landareal er knap 43.000 km². I denne rapport bruges måleenheden **hektar**, forkortet til **ha**. En hektar er 100x100 meter, og der er 100 hektar på 1 km². Danmarks landareal er altså knap 4.300.000 hektar.

76%

af det dyrkede areal bruges til at dyrke foder til dyr

Ud over at sætte sit præg på landarealet har den intense landbrugsproduktion også indflydelse på ikke-dyrkede arealer og vandmiljøet i søer, åer og havet omkring os, gennem udvaskning af næringsstoffer som kvælstof og fosfor (Dyrenes Beskyttelse & Danmarks Naturfredningsforening, 2022).

Det danske landbrugsareal er i støt tilbagegang og har været det siden 1940'erne, hvor det toppede omkring 74 % af det samlede areal (Danmarks Statistik, 2017).

Klimapåvirkningen af arealanvendelsen

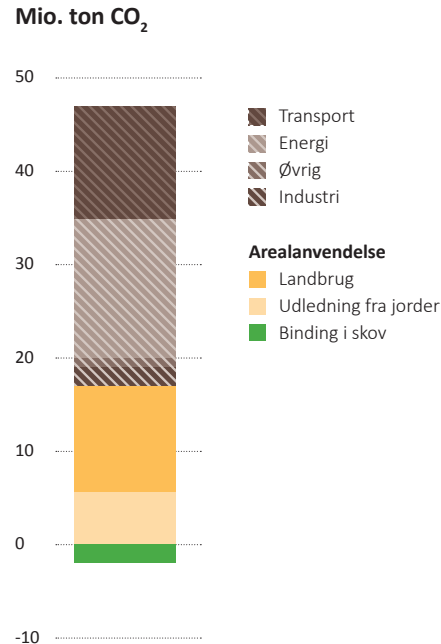
Den danske arealanvendelse har betydning for klimapåvirkningen. I 2020 stammede 32 % af de nationale udledninger fra arealanvendelsen fra produktion af fødevarer, træprodukter og dræning af organiske jorder (Figur 3). Det har stor betydning for drivhusgasregnskabet, hvordan arealerne forvaltes, og gennem skovrejsning og etablering af permanent plantedække kan arealerne bidrage til at binde klimagasser. Udledningerne fra de danske arealer og fra produktionen på arealerne er steget med 0,8 mio. ton siden 2010 og lå i 2020 på 14,5 mio. ton (Energistyrelsen, 2022).

Beskyttelse af biodiversitet

Den høje udnyttelsesgrad af jorden har bevirket, at den danske biodiversitet er presset. Danmark ligger i dag på en 24.-plads blandt 28 EU-lande, når det kommer til at sikre EU Habitatdirektivets udpegede levesteder og arters bevaringsstatus (European Environment Agency, 2020). Ud over intensivering i forvaltningen af landbrugsarealer udgør også udvaskning af næringsstoffer en trussel mod biodiversiteten (Ejrnæs et al., 2021). Biodiversitetsrådet (2022a) vurderer, at 2,3 % af Danmarks areal lever op til EU's definition af såkaldt beskyttet natur. EU's mål er 30 % beskyttet natur i 2030, herunder 10 % strengt beskyttet (Europa-Kommissionen, 2021).

Figur 3. Ca. en tredjedel af de danske udledninger stammede i 2020 fra arealerne eller produktion på arealerne. Som det ses, kan arealerne også binde CO₂.

Kilde: Figuren er baseret på Energistyrelsens dataark med CRF-tabellen, som er anvendt i styrelsens Klimastatus og -fremskrivningsrapport (Energistyrelsen, 2022)



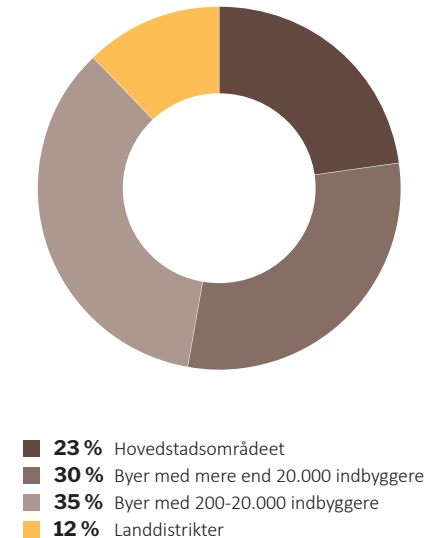
Byudvikling og bebyggelse

Det bebyggede miljø udgør ca. 14 % af Danmarks samlede areal. Det gennemsnitlige bebyggede areal pr. dansker har været uændret siden 2011 (Danmark Statistik, 2023), hvorfor det stadig større arealtryk til bygninger, veje og infrastruktur skyldes befolkningstilvæksten. Danmark er i dag blandt de fire lande i EU med højest antal bebyggede kvadratmeter pr. person (Eurostat, 2021).

Ud over at bygninger, infrastruktur og transport optager areal, danner disse faktorer rammer for ressourcetunge forbrugsmønstre (Baastrup et al., 2022). I Danmark består 40 % af alle husstande af kun én person, hvilket har stor indflydelse på byggeriets ressource- og energiforbrug (Jack & Ivanova, 2021). Danmark har det næsthøjeste klimaaftryk fra forbrug pr. indbygger i EU (Klimarådet, 2022).

Gennem de seneste årtier er der sket en række geografiske forskydninger i retning af en befolkningstilvækst i byerne og et befolkningstab i landområderne. I dag bor knap en fjerdedel af befolkningen i Hovedstadsområdet, ca. en tredjedel i byer med mere end 20.000 indbyggere, ca. en tredjedel i byer med 200-20.000 indbyggere og lidt over en tiendedel i landdistrikterne (Figur 4).

Figur 4. Bosætning fordelt på bytype. Tal for 2022. Kilde: Danmarks Statistik (2022)



Arealerne reguleres af et anseeligt antal love

Anvendelsen og forvaltningen af areal er i dag styret af en række forskellige love, som i praksis er påvirket af nationale og EU-støtteordninger. En samlet arealstrategi kan bidrage til at skabe en stærkere koordinering og klarhed over rammebetingelserne.

I Danmark fastlægges den overordnede ramme for den fysiske planlægning i Planloven. Lovens formål er at sikre en sammenhængende, helhedsorienteret og bæredygtig planlægning af arealerne. Den skal således forene flere samfundsmæssige interesser, deriblandt natur, miljø, energiproduktion, erhvervsliv, økonomisk vækst, smukke landskaber, infrastruktur af veje og bygninger, en blandet bebyggelse etc. Planloven anvender tre zonebegreber: byzone, landzone og sommerhusområder, som har forskellige regler for arealanvendelsen (Erhvervsstyrelsen, 2020). Mens plantraditionen i byzonerne er stærk, har der traditionelt været mindre fokus på planlægning i landzonerne.

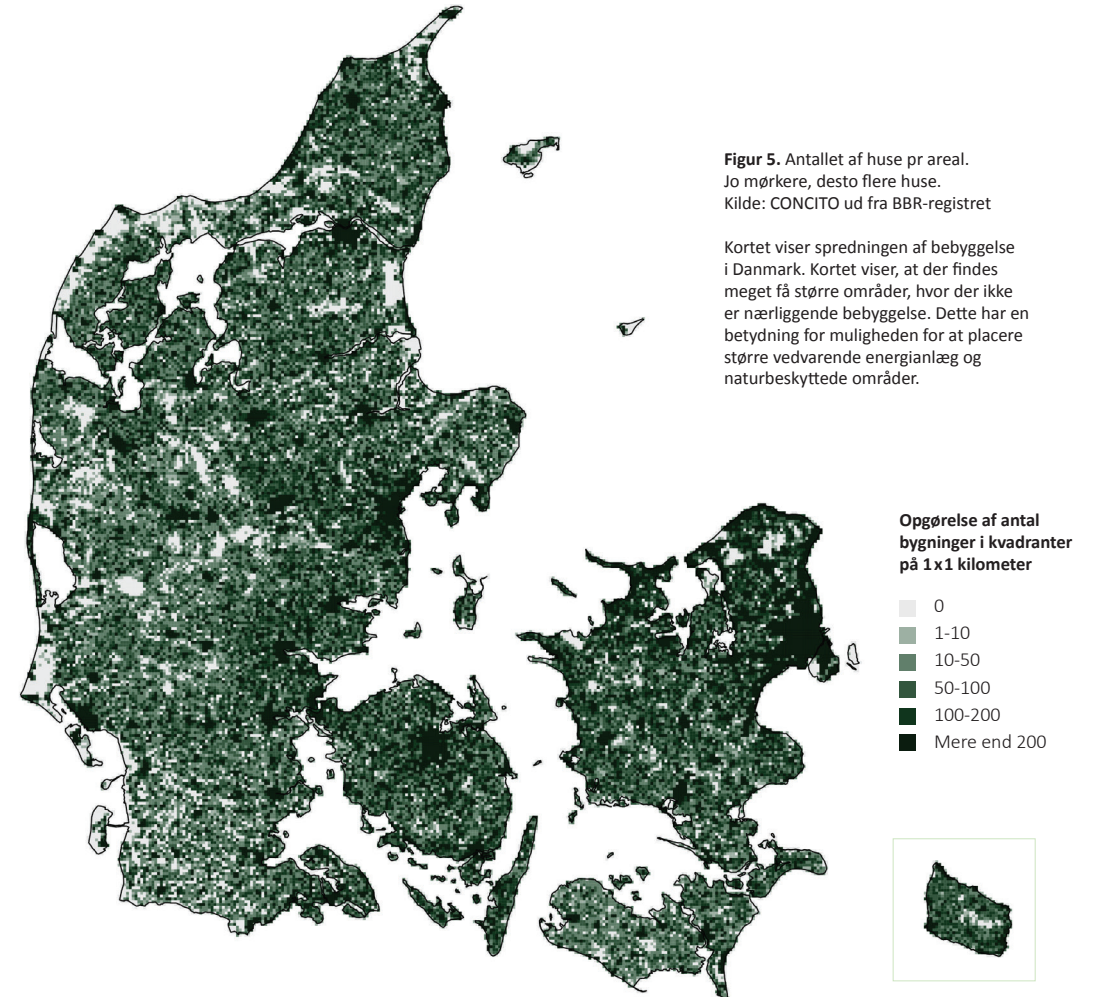
Samlet set er der altså et betydeligt antal love og regler – nationale og EU – der har indflydelse på arealanvendelsen, og ikke alle trækker nødvendigvis i samme retning.

Ud over Planloven har en række love indflydelse på anvendelsen af arealer. En ikke udtømmende liste er:

- Lov om vandplanlægning
- Landbrugsloven
- Skovloven
- Naturbeskyttelsesloven
- Miljømålsloven
- Lov om råstoffer
- Lov om anvendelsen af Danmarks undergrund
- Oversvømmelsesloven og Jordforureningsloven

Flere af disse love bygger på EU-direktiver og påvirkes af EU-ordninger og overordnet strategiuudvikling; eksempler på disse er:

- Vandrammedirektivet
- Habitatdirektivet
- Fugledirektivet
- Oversvømmelsesdirektivet
- EU's fælles landbrugspolitik (CAP)

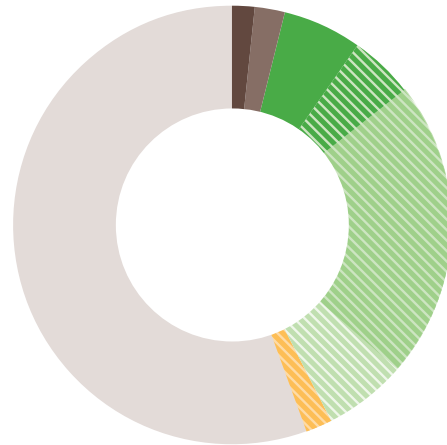


Politiske målsætninger

I 2017 udgav Teknologirådet rapporten "Prioritering af Danmarks areal i fremtiden" (Arler et al., 2017). Heri blev det dokumenteret, at der i 2050 vil være behov for mere areal, end Danmark har til rådighed, særligt til skov, natur- og klimatilpasning og energi. Siden da er de fremtidige arealbehov kun intensiveret.

I de kommende år vil der blive truffet en række politiske beslutninger, som kommer til at ændre arealanvendelsen og det danske landskab ganske markant. Figur 6 illustrerer kommende arealbehov gennem en række politiske målsætninger, som der endnu ikke er fundet plads til på de danske arealer. Og det er ikke kun fra nationalt hold, at diskussionen om arealanvendelsen tager til. Naturgenopretningsforordningen, som i 2023 skal forhandles i EU, lægger rammerne for en ny arealanvendelse på store arealer i EU, også i Danmark (Europa-Kommissionen, 2022). Presset på arealerne stiger.

Figur 6. Der er på nuværende tidspunkt allerede en lang række politiske mål (vedtagne og potentielle), som stiller specifikke arealkrav.



* Der står ikke i regeringsgrundlaget, hvor stort et areal der reelt skal bruges til grundvandssikring. DANVA har påpeget utilstrækkelig beskyttelse på 200.000 ha, hvilket er nævnt i regeringsgrundlaget, og der er her taget udgangspunkt i (Regeringen, 2022).

** Der er i regeringsgrundlaget ikke angivet en arealstørrelse, kun at indsatsen skal bidrage til EU's biodiversitetsstrategi. Der er taget udgangspunkt i, at Danmark tager en proportional andel af arealet ud til beskyttelse (30 %), samt at der allerede er beskyttede arealer svarende til mellem 2,3 % og 7,6 % (Biodiversitetsrådet, 2022).

*** Der er ikke angivet et areal i regeringsgrundlaget, men angivet, at der skal udarbejdes en national klimahandlingsplan (Regeringen, 2022). Arealkravet er vurderet af CONCITO. Kilde: CONCITO

Område	Hektar	Andel af Danmarks areal	Kilde
Aftalte behov			
VE på land inkl. aftale om firedobling af VE på land	36.600 ha	0,9 %	Danmark kan mere II
Udtagning af lavbundsjord	100.000 ha	2,3 %	Aftale om grøn omstilling af dansk landbrug
Øgning af skovarealet	250.000 ha	5,8 %	Regeringsgrundlag 2022
Samlede aftalte arealbehov	386.600 ha	9 %	
Politisk indikerede behov			
Grundvandsbeskyttelse*	200.000 ha	4,7 %	Regeringsgrundlag 2022
Yderligere areal til naturbeskyttelse pba. EU's biodiversitetsstrategi og målet om 30 % beskyttet natur**	960.000-1.190.000 ha	22-28 %	Regeringsgrundlag 2022
Klimatilpasningsarealer***	>86.000 ha	>2 %	Regeringsgrundlag 2022
Samlet indikeret arealbehov	1,25-1,48 mio. ha	29-34 %	
I alt	Ca. 0,4-1,9 mio. ha	9-43 %	

Klimatilpasning

Klimatilpasningsarealernes omfang er, som det fremgår af Figur 6, ikke veldefineret. De globale klimaforandringer påvirker i stadig stigende grad den danske arealanvendelse på flere forskellige måder.

- Øget risiko for oversvømmelser som følge af stigende grundvand (Henriksen, 2023; Henriksen et al., 2012).
- Udtørring af arealer med øget risiko for naturbrande (IPCC, 2022).
- Øget risiko for oversvømmelser ved skybrud og forurening af vandløb og kystvand fra kloakker (Klimatilpasning, 2020).
- Tab af landareal og naturtyper til havvandsstigning (Canal-Vergés et al., 2022).
- Hyppigere og voldsommere stormfloder, i takt med at middelvandstanden i havet stiger (Pedersen et al., 2021).

Påvirkningerne vil variere på tværs af landet, og tilpasningsindsatser vil reflektere dette. Behovet for arealer til at håndtere det forandrede klima afhænger meget af den lokale klimatilpasningsstrategi. Det er ikke urealistisk, at mindst 2 % af det danske landareal i større eller mindre omfang vil

blive påvirket af klimaforandringer i en sådan grad, at det vil få betydning for, hvilke aktiviteter der kan ske på arealerne (Arler et al., 2015).

Andre arealrelevante målsætninger

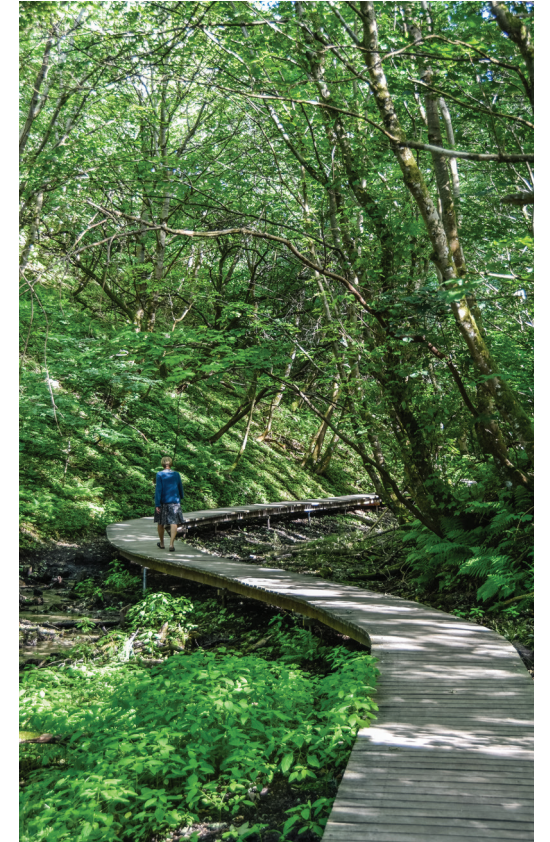
Der eksisterer desuden en række øvrige politiske mål og aftaler, der forholder sig til arealanvendelsen, dog uden at behovet kan kvantificeres så entydigt. Regeringen vil vedtage en visionsplan for dansk landbrugs- og fødevarerproduktion, som skal understøtte en ambitiøs omstilling af landbruget og fødevarersektoren. Dertil lægger regeringsgrundlaget op til, at der skal laves en råstofplan, gennemføres etablering af 15 naturnationalparker og udpeges fem yderligere naturnationalparker (Regeringen, 2022). EU's vandrammedirektiv skal desuden indfris. Alle disse områder kræver arealer.

Samlet set lægger de aktuelle politiske aftaler og potentielle ambitioner op til at ændre arealanvendelsen på 0,4-1,9 mio. ha (Figur 6). Dog vil en del af disse nye aktiviteter kunne ske samtidig på samme areal – når et areal anvendes multifunktionelt – eller i kombination med den nuværende arealanvendelse, hvilket vil mindske det samlede arealaftryk ved implementering af de politiske mål.



9-43%

af Danmarks samlede areal skal ændre arealanvendelse

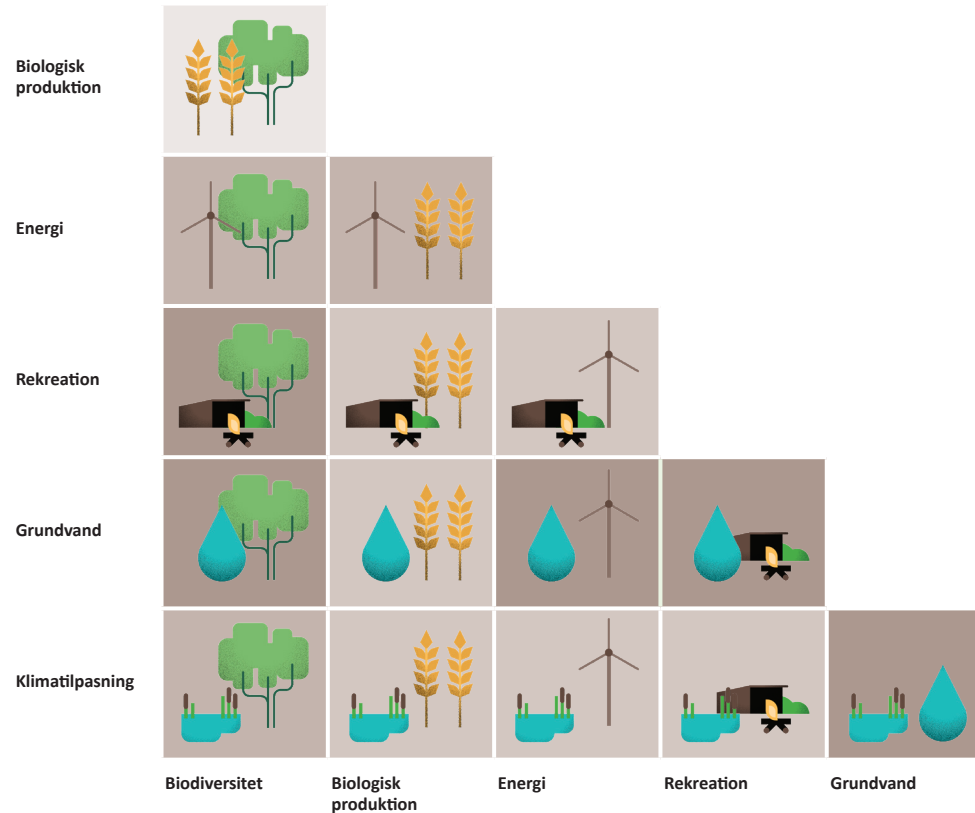


Multifunktionel anvendelse kan reducere presset på arealerne

Et væsentligt middel til at gøre kampen om arealerne mindre intens er ved at bruge det samme areal til flere formål, kaldet multifunktionel arealanvendelse. Potentialet for at bruge et areal multifunktionelt afhænger i høj grad af, hvilke aktiviteter man søger at kombinere. Eksempelvis er det generelt svært at kombinere biologisk produktion med beskyttelse af biodiversitet, mens det fx er relativt nemt at kombinere beskyttelse af biodiversitet med rekreation og grundvandsbeskyttelse.

Kombination af typer af arealanvendelse afhænger af den præcise udformning og placering af anvendelsestyperne. En grundig multifunktionalitetsanalyse af de forskellige anvendelsesformer, der viser potentialet og forudsætningerne for multifunktionalitet, vil kunne bidrage til at kvalificere beslutningerne om anvendelsestype, mål, krav og prioriteter. Figur 7 illustrerer forskellige kombinationsmuligheder.

Figur 7. En lang række aktiviteter kan i større eller mindre grad ske på samme areal, andre kan ikke. Jo mørkere en farve, desto bedre er muligheden for at kombinere to aktiviteter. Kilde: CONCITO



Mange hensyn gør prioriteringsøvelsen vanskelig

De mange forskellige mål, der skal forenes i de samme arealer, giver store udfordringer, når rammerne for arealanvendelsen skal tilrettelægges. Dette er særligt udpræget, hvis opgaven med at indfri målene ligger i forskellige dele af forvaltningen, der hver kan have et begrænset mandat og opererer ud fra meget snævre og specifikke målkriterier. At skulle løse mange forskellige udfordringer på samme arealer stiller derfor betydelige krav til de involverede myndigheder. Der er i Danmark gjort gode erfaringer i forbindelse med forsøg med metoder, hvor man gennemfører arealomlægninger med flere forskellige målsætninger (se næste side), og der er derfor et godt grundlag for at finde frem til løsninger på de forvaltningsmæssige udfordringer.

Erfaringer med multifunktionel jordfordeling

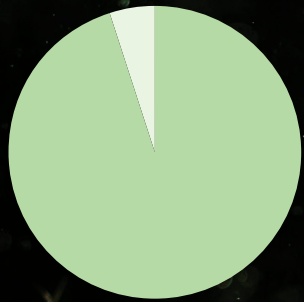
Realdania har siden 2014 faciliteret projektet og samarbejdsforummet Fremtidens Bæredygtige Landskaber også kaldet Collective Impact efter den arbejdsmetode, projektet byggede på. Collective Impact samlede 15 parter med forskellige interesser i anvendelsen af Danmarks arealer med repræsentanter fra fx land- og skovbrug, vedvarende energiproduktion og rekreation.

Tilgangen til arbejdet var en multifunktionel landskabstilgang, hvor omlægning af arealanvendelsen tog hensyn til mange forskellige formål gennem inddragelse af mange forskellige interessenter. Collective Impact-gruppen gennemførte blandt andet i 2018-2022 et jordfordelingsprojekt ved Glenstrup Sø. Erfaringerne herfra viste, at løsningsrummet vokser betydeligt, når man tager et større område, flere mål og en stor aktørskare ind i projektet. Løsningen blev et jordfordelingsprojekt med stor lokal opbakning, positiv effekt på flere forskellige mål og en potentiel samfundsøkonomisk gevinst. Collective Impact-initiativet blev afsluttet i 2022 og gav i den forbindelse seks anbefalinger:

1. En multifunktionel tilgang giver mulighed for at skabe synergi mellem nationale målsætninger og lokale ønsker og behov.
2. Fremtidige tilskudsordninger skal tilgodese multifunktionelle samfundshensyn.
3. Vandoplandsstyregrupperne skal sikre grundlaget for, at lokale projekter og udtagningsindsatser spiller sammen på tværs af kommunerne.
4. Lodsejere skal opleve anerkendelse for – individuelt eller i samarbejde med andre lodsejere – at skabe natureffekt, herlighedsværdier og rekreative muligheder i landbrugslandet.
5. Håndtering af store samfundsudfordringer er – og bør være – en vigtig anledning til en fornyelse af vores landdistrikter.
6. Midler fra den kommende grønne fond skal sikre samspil med private investeringer i balancerede, arealkrævende projekter til fx klimaskov og energianlæg.

Kilde: Collective Impact (2022)

Hvor står danskerne?



95%

har i større eller mindre omfang enten ændret adfærd eller er villige til at ændre adfærd af hensyn til klima, miljø eller bæredygtighed.

Landbrug & Fødevarer, 2019



35%

forbinder i høj eller meget høj grad det at spise kød med livskvalitet.

CONCITO's Klimabarometer, 2022

Visioner for arealerne

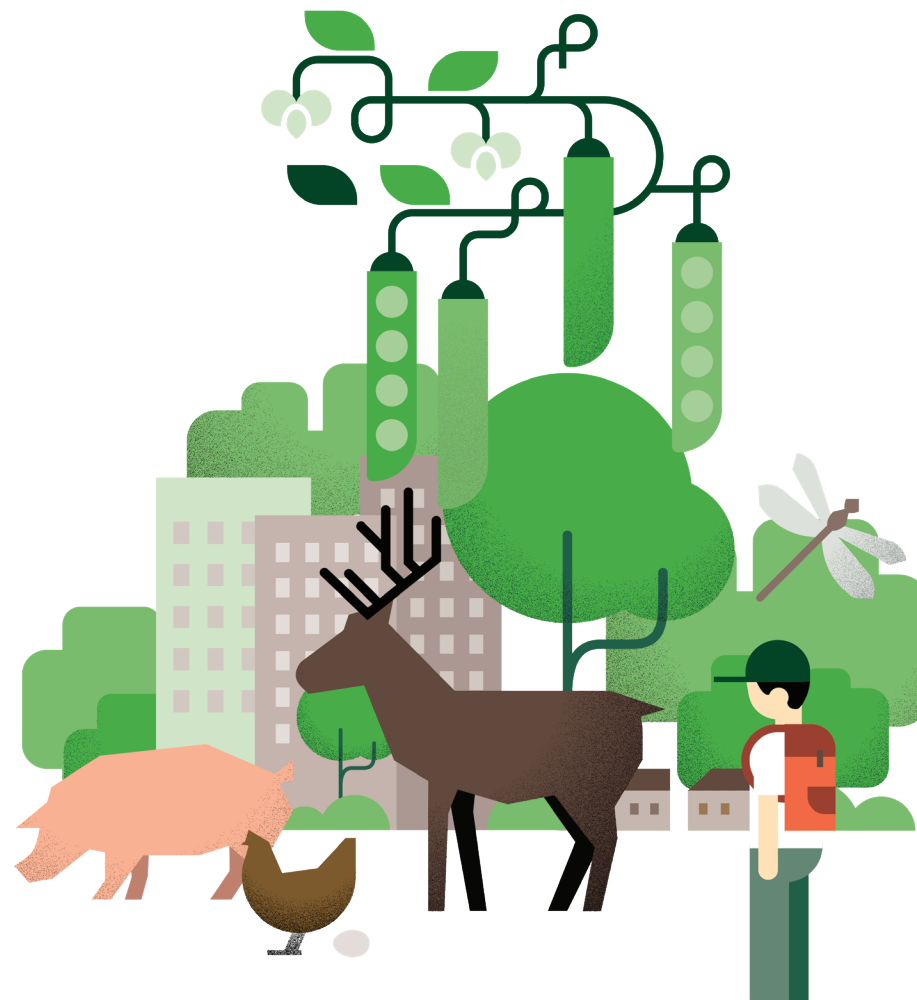
I dette afsnit præsenteres ni visionære fremstillinger, såkaldte fremtidsbilleder, af, hvordan arealanvendelsen kan se ud i et klimaneutralt og klimarobust Danmark. Fremtidsbillederne tager udgangspunkt i fire udvalgte indsatsområder, som hver især og på tværs skal bidrage til at sætte gang i diskussionen af, hvilke nuværende valg og prioriteringer der kræver aktuel handle- og beslutningskraft.

Visionernes rolle

De nødvendige forandringer kræver, at vi kan forestille os en fundamental anderledes indretning og anvendelse af Danmarks arealer. Nutidens arealanvendelse er et resultat af århundreders løbende beslutninger, prioriteringer og indsatser, formet af tidens væsentligste hensyn. Vi står i dag i en situation, der forudsætter, at der gennemføres fundamentale systemforandringer på relativt kort tid. For at kunne prioritere, planlægge og beslutte, hvilke indsatser der skal til for at skabe de gennemgribende kritiske forandringer, er der behov for at sætte vores forestillingsevne fri til

at skabe et nyt og visionært danmarkskort, hvor arealerne anvendes på andre måder end i dag. Visionære forestillinger udgør dermed et centralt pejlemærke for at kunne få øje på de nye løsninger, som er altafgørende for at nå i mål med omstillingen.

Ud over at tjene som et pejlemærke vil de visionære fremtidsbilleder også være en inspirationskilde til motivation og handlekraft. I stedet for at se på situationen i dag som en lang række kriser, vi skal undgå, og tilstande, vi skal væk fra, kan en vision danne et billede af et samfund, vi gerne vil hen til. Størrelsesordenen af nutidens udfordringer kræver handling og håb fremfor angst og modløshed.



Fremtidsbilleder

I de følgende afsnit præsenteres ni fremtidsbilleder, som hver især udgør en mulig brik til en kommende vision for dansk arealanvendelse. Hensigten med fremtidsbillederne er at muliggøre en bred og tværgående dialog. Billederne viser nogle bud på udfordringer og løsninger, som skaber grobund for at identificere nogle af de væsentligste faktorer, der skal til for at udløse den nødvendige omstilling.

Fremtidsbillederne fokuserer på mulige endemål, men ikke på, hvordan vi er nået dertil. De forholder sig ikke til, hvilke omstændigheder der har indfundet sig forud for det bæredygtige samfund. Det er op til den efterfølgende dialog at afklare.

Fremtidsbillederne er bygget op omkring en unik fortælling, der sætter billedet på spidsen. Betydningen af de styrende hensyn står mere klart, og muligheder, valg og dilemmaer fremkommer tydeligere, når det tegnes ekstra skarpt op. Metodisk er der for hvert område arbejdet med en forlængelse af nogle af de udviklingstendenser, vi ser i dag (se boks). Dette udmønter sig i, at alle fremtidsbilleder opererer med en specifik målsætning, som det er lykkedes at opnå.

Kombinationen af fremtidsbilleder viser dilemmaer og mulighedsrum

Fremtidsbillederne er isolerede billeder. Derfor når de kun et begrænset stykke af vejen i forhold til at tegne et sammenhængende billede af, hvordan den danske arealanvendelse kunne se ud i en bæredygtig fremtid. For at skabe et sammenhængende billede skal de mange fremtidsbilleder kombineres.

Metode til udviklingen af fremtidsbillederne

Tilgangen til udviklingen af fremtidsbillederne har været at beskrive en ønskelig fremtid, og ikke forsøge at forudsige den. Fremtidsbillederne er lavet i samarbejde med Urban Creators og relevante fagpersoner. Processen startede med at definere hovedforudsætningen og nogle minimumskriterier, som de endelige fremtidsbilleder skal leve op til.

Hovedforudsætningerne er klimaneutralitet og klimarobusthed, mens minimumskriterierne blandt andet er høj livskvalitet for mennesker, bæredygtighed på en række andre miljøpara-

Hvert fremtidsbillede indeholder en vurdering af det samlede arealkrav samt betydningen af et par nøgleområder, der er særligt relevante for netop dette fremtidsbillede. Dette giver den første indikation på, hvorvidt fremtidsbillederne understøtter eller udelukker hinanden.

metre, samme andel af fødevarerproduktionen og større/mere effektiv biodiversitetsindsats.

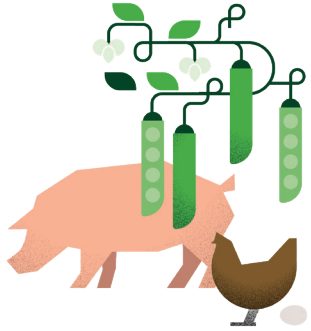
Fremtidsbillederne er ikke de eneste mulige. Ved at følge andre trends eller fokusere på andre hensyn og minimumskriterier kan der tegnes alternative fremtidsbilleder.

De beskrevne fremtidsbilleder vil blive kvalificeret i samarbejde med forskere og videnspersoner i forbindelse med kommende delanalyser, som gennemføres i projektet Fremtidens arealanvendelse.



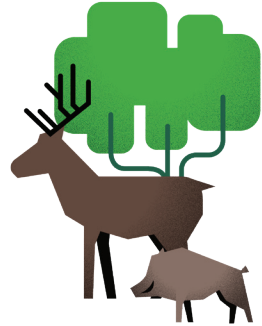
Ved at kombinere de forskellige fremtidsbilleder vil de store dilemmaer begynde at vise sig. Det vil kaste lys over, hvilke faktorer eller aktiviteter der er kritiske, og hvilke forudsætninger der skal være på plads for at realisere bestemte mål. Samtidig vil det synliggøre de positive muligheder og synergier. Ikke mindst bliver det muligt at begynde at danne et sammenhængende billede af, hvordan et klimapositivt og klimarobust danmarkskort i fremtiden mere konkret kunne se ud. Det er et fundament til en fælles vision af, hvordan fremtidens bæredygtige arealer kan se ud.

Fremtidsbillederne er bygget op om fire indsatsområder, som har særlig stor og direkte indflydelse på dansk arealanvendelse:



Biologisk produktion

Biologisk produktion dominerer arealanvendelsen i dag. Biologisk produktion dækker over produktion af fødevarer, materialer til kemikalie- og byggeindustrier samt input til energiproduktion. Arealet omfatter både landbrugsmarker og produktionsskove. Det er i vid udstrækning blandt disse arealer, at vi skal finde pladsen til de øvrige arealanvendelser. Udviklingen og rammerne er derfor afgørende for, hvilke og hvor mange arealer der vil kunne omlægges til andre formål. I dette indsatsområde beskriver fremtidsbillederne to forskellige måder, hvorpå den biologiske produktion kan håndteres i fremtiden.



Natur- og biodiversitetsbeskyttelse

Biodiversitet stiller store og specifikke krav til arealanvendelsen. Det kræver mere areal for at vende tabet af biodiversitet. EU peger på, at 30 % af landarealet skal omfattes af naturbeskyttelse. Naturen og menneskers adgang til dette landareal påvirker menneskers fysiske og mentale sundhed, hvorfor denne relation også er afgørende at have for øje i fremtidens arealprioritering. De politiske veje til at opfylde biodiversitetsmålet påvirker arealefterspørgslen, og beslutninger om prioriteringen af arealer til naturbeskyttelse har stor betydning for den samlede arealanvendelse. I dette indsatsområde beskrives tre forskellige tilgange til biodiversitetsindsatsen.



Bosætning i byerne

Byernes udvikling påvirker kun det samlede arealkrav lidt, men har til gengæld stor betydning for den menneskelige trivsel og de rammer, der i øvrigt skal bidrage til en bæredygtig fremtid. Bosætning i byerne har afgørende betydning for, hvordan vi anvender vores arealer både i og uden for byerne. Den geografiske placering af vores bosætning hænger uløseligt sammen med transportbehov, erhvervsudvikling, behovet for klimatilpasning, vand-, varme- og elforsyning. Disse strukturer, systemer, institutioner, infrastrukturer og normer sætter rammerne for menneskers ressource-, klima- og miljøaftryk. Fremtidens strukturer skal transformeres for at reducere dette aftryk. I dette indsatsområde beskrives to eksempler på, hvorledes byudviklingen kan forløbe.



Bosætning i landområderne

Bosætningsmønstret på landet har stor betydning for mulighederne for at finde plads til sammenhængende arealer til uforstyrret natur, energiproduktion og energiinfrastruktur. En bæredygtig bosætning på landet kræver en omstilling af transporten samt energi- og fødevarerproduktionen samt langt flere fælles løsninger, der kan sikre tilstrækkelig klimamæssig, miljømæssig og social sammenhængskraft. I dette indsatsområde skildres to forskellige fremtidsbilleder af, hvordan bosætningen i de bæredygtige landområder kan se ud.

Ni bud på fremtiden

De ni fremtidsbilleder er bygget op om fire indsatsområder, som har særlig stor og direkte indflydelse på arealanvendelsen. Inden for hvert område er der tegnet 2-3 billeder, der viser forskellige måder, fremtiden kunne se ud på. Ud over en fortælling, indeholder billederne

også en række indikatorer, der gør det muligt at sammenligne på tværs. Efter fremtidsbillederne er metode og centrale forudsætninger præsenteret, så det er muligt at vurdere billederne og de indikatorer, der er valgt til at belyse dem.

Biologisk produktion

Målrettet optimering

På mange måder ser de danske landskaber ud, som de gjorde tilbage i 2020'erne. Den globale efterspørgsel efter fødevarer er vokset, men vores madvaner er stort set uændrede. Det er grundlæggende de samme produkter, der bliver produceret som i 2020'erne, så derfor er de danske husdyr – grisene, kyllingerne og i en vis udstrækning køerne – stadig det centrale omdrejningspunkt for fødevarerproduktionen i Danmark.

En intens forskningsbaseret effektivisering har gjort klima- og miljøbelastningen ved husdyrproduktionen mindre. Effektiviseringen har også gjort det muligt at reducere det samlede dyrkede areal en smule uden at gå på kompromis med den samlede fødevarerproduktion. For at maksimere klimaeffekten og minimere produktionstab er de udtagne arealer typisk lavbundsgrunde med høj udledning eller marginale og lavtydende landbrugsgrunde.

På markerne, hvor der fortsat primært dyrkes korn, majs og græs til foder, er udledningerne faldet, i takt med at ny teknologi introduceres. Udvaskning af næringsstoffer er blevet nedbragt markant gennem forskellig præcisionsteknologi. Afgrøderne er tilpasset til at producere mest mulig værdi, hvilket betyder en højere samlet produktion af

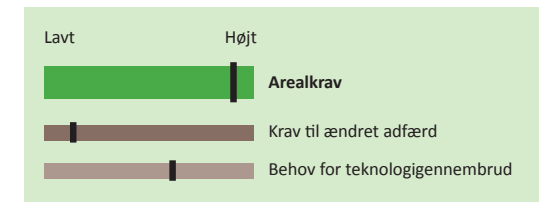


tørstof, der gennem bioraffinering kan bruges til energi eller materialer i værdifulde sidestrømme. Alternative plantebaserede fødevarer er en niche i den danske økonomi.

De fødevarer, vi spiser, ligner meget dem, vi spiste for 20-30 år siden, og vores kostvaner og fødevareradfærd har ikke været udfordret eller krævet aktiv stillingtagen fra forbrugerne.

For at nå hertil har vi fortsat med at gøre det, vi allerede var gode til, og udnyttet den infrastruktur og det kapitalapparat, vi havde i forvejen. Forsknings- og udviklingsindsatsen har været fokuseret på at gøre os mere effektive og mere klimavenlige i den animalske produktion. Trods den målrettede forskning og udvikling vil fødevarerproduktionen fortsat føre til drivhusgasudledning, der skal kompenseres for.

En del af de landbrugsarealer, der er taget ud af drift, er blevet beplantet med skov, hvilket har betydet en stigning i biomasseproduktion i form af flis og gavntæ.



Biologisk produktion

Transformation

En ny global fødevearefterspørgsel har ændret det danske landskab. I løbet af de foregående 10-15 år er plantebaserede alternativer til animalske produkter blevet så billige og kan fremstilles med så høj en kvalitet, at animalske produkter nu er nicheprodukter.

Danmark har været med i front på denne overgang til plantebaseret kost og er blevet specialister i at skabe højkvalitetsfødevarer gennem blandt andet præcisionsfermentering, bioraffinering og kultiveret kød. Input til den højteknologiske fødevarerindustri bliver dyrket på marker og i industrielle anlæg, mens friske grøntsager, frugt og nødder produceres på friland og i drivhuse. Variationen i afgrøderne har givet et nyt landskab. Både udledningen af drivhusgasser og næringsstoffer er reduceret. Der er fortsat animalsk produktion, men primært som højt specialiserede producenter, hobbylandbrug eller i forbindelse med landskabspleje.

De produkter, forbrugerne møder i butikker og på restauranter, adskiller sig i smag, udseende og næringsindhold ikke fra det, de spiste for 20-30 år siden, men de stammer udelukkende fra planter. Efter træghed i starten har et flertal af danskerne – og verdens borgere generelt – valgt at lade plantebaserede alternativer udgøre en dominerende del

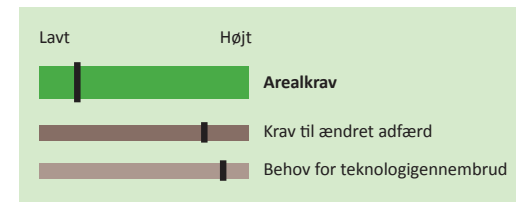


af deres kost, i takt med at kvaliteten steg, priserne faldt, og normerne skiftede.

Plantebaseret fødevarerproduktion har øget arealeffektiviteten så betydeligt, at store arealer kan dedikeres til andre formål, uden at den samlede fødevarerproduktion falder.

Vejen hertil har krævet, at der blev etableret en helt ny værdikæde omkring den nye teknologi. Erhvervsudvikling har bidraget til at sikre, at det danske landbrug indgår i de nye værdikæder på samme måde som de gamle andelsslagterier og -mejerier. En del animalske produktionsbedrifter har skullet afvikles eller omlægges, og der er blevet tilrettelagt en proces, der har understøttet den enkelte bedriftsejer i overgangen.

En del af de landbrugsarealer, der er taget ud af drift, er blevet beplantet med skov, hvilket har betydet en stigning i biomasseproduktion i form af flis og gavntær.



Naturen i fokus

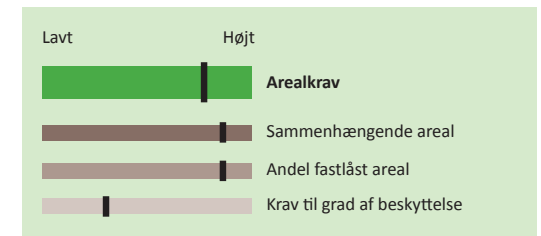
Biodiversiteten i Danmark har fået plads. Store sammenhængende områder er reserveret til naturen og for naturens skyld. Med udgangspunkt i de arealer, der i 2020'erne havde det højeste biodiversitetspotentiale, har Danmark fulgt de internationale anbefalinger og beskytter nu en betydelig del af landarealet. Mangfoldigheden af dyre- og plantearter, også de truede, er opadgående. Klimaforandringer har ført en del udskiftninger af arter med sig, men de store naturbeskyttede områder gør, at de fleste arter er robuste over for ekstremvejr.

Store sammenhængende områder betyder, at kystdynamik, oversvømmende vandløb og store græssende dyr er sat fri. Det har skabt et dynamisk landskab, der sikrer en stor variation af levesteder, men også begrænset vedligeholdelse og forvaltning, hvorfor de økonomiske omkostninger er lave.

Naturområderne er placeret ud fra hensyn til natur og biodiversitet, og det betyder, at mange mennesker bor relativt langt fra de naturskønne naturreservater. For mange er det derfor et omstændigt projekt at komme ud i naturen. Transporttid forhindrer i særlig grad mindre ressourcerstærke befolkningsgrupper at besøge og opholde sig i områderne.



Da skovene var det bedste udgangspunkt for at vende den danske artstilbagegang, er mange af tidligere produktions-skove i dag beskyttet og drives meget ekstensivt, hvis de overhovedet udnyttes til produktion. De tidligere landbrugsarealer, der er omfattet af beskyttelsen, er sprunget i ny skov eller blevet forvandlet til artsrige enge, somme tider med solceller. Det samlede produktionsareal er betydeligt formindsket og skal levere både fødevarer, træprodukter og øvrige biologiske produkter.



Menneskers naturoplevelse i fokus

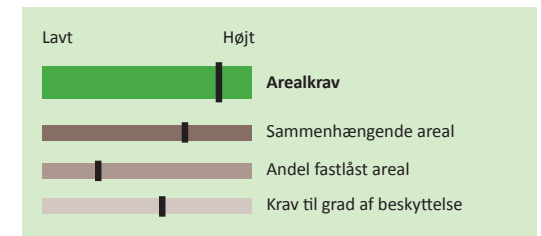
Natur fylder mere både i det danske landskab og i danskernes bevidsthed og identitetsfølelse. Omfanget af den danske naturbeskyttelsesindsats flugter med de internationale anbefalinger, og mange af de store og små naturområder er placeret med tanke om at bringe naturen så tæt på menneskene som muligt.

Det er nu nemt at komme ud i naturen og omfavnes af store trækroner eller at skue ud over et engområde med græssende vildheste. Naturlegepladser, shelters, udkigstårne og vandringsruter i naturkorridorer mellem byer tilbyder et stort udvalg af aktiviteter i naturen. De gode rekreative muligheder er især prioriteret tæt på større byer, hvor de kan komme mange mennesker til gode. Fra mindre byer er der til gengæld gode kollektive forbindelser til nærliggende naturområder. Spredt over landet er der etableret flere safariparker, hvor man kan komme til at se elge, vildsvin eller ulve. De store naturområder har også haft en positiv indvirkning på biodiversiteten, som er i fremgang.



Befolkningen tager i gennemsnit ud i naturen flere gange om ugen. Det har haft en positiv indvirkning på vores mentale velvære. Som konsekvens er omkostningerne til sundhedsvæsenet faldet.

Prioriteringen af naturområder tæt på byer har medført en øget konkurrence om bynære arealer. Det har sat øget pres på byplanlægning. Det har også ført til, at vi har opgivet nogle af Danmarks mest produktive landbrugsmarker, da disse ofte fandtes tæt på byer.



Natur og biodiversitet

Produktionen i fokus

Danmarks produktive arealer er i verdensklasse, så beskyttelsesindsatsen er tilrettelagt på en måde, der i videst omfang tillader en høj produktion. Derfor er de beskyttede naturområder relativt små, men til gengæld er de ordentligt beskyttede.

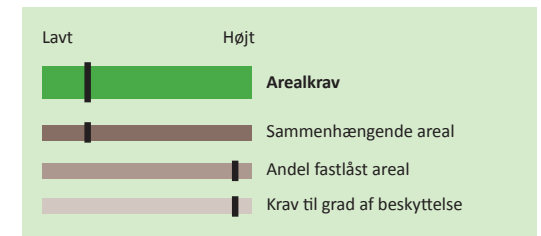
Naturbeskyttelsen er primært fokuseret på de arealer, der i 2020'erne var omfattet af en form for naturbeskyttelse. Udfordringen med fragmenteringen af naturområderne er ikke helt løst, men mange små initiativer i produktionslandskabet har bundet dem bedre sammen. Levende hegn, beskyttelseslinjer rundt om marker og flerårige afgrøder har givet os et produktionslandskab med insekter, fugle og blomster. En mere naturnær skovdrift i produktionsskovene har bidraget til bedre forhold for de sårbare og truede arter. Også i byerne er der mange små tiltag for at øge biodiversiteten i de grønne områder.

Flere sårbare arter er stadig under pres, mens andre er i fremgang. Klimaforandringer er en tiltagende presfaktor. Især kysternes økosystemer er udfordret, da de små naturområder bliver klemte mellem et stigende hav og opdyrket eller bebygget



areal inde i landet. De små arealer kræver en betydelig vedligeholdelsesindsats. Det samlede areal til beskyttelse ligger under de internationale anbefalinger, og for at kompensere betaler vi andre EU-lande for at afsætte ekstra meget areal til naturbeskyttelse.

Mennesker har begrænset tilgang til de strengt beskyttede naturreservater. De små områder kan være svære at komme til, og aktiviteter, der kan forstyrre biodiversiteten, skal praktiseres på andre arealer. I de fleste naturbeskyttede områder er det dog muligt at gå ture, hvilket stadig er danskernes yndlingsfriluftaktivitet.



Bosætning i byerne

Byerne vokser i bredden

Byerne er i løbet af de seneste 30 år tiltaget væsentligt i størrelse, både i forhold til arealforbrug og befolkningstilvækst. Arealerne er øget ved at konvertere landarealer og erhvervszoner omkring byerne til byzone.

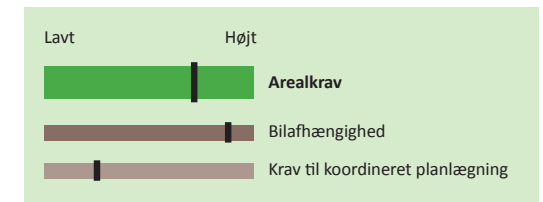
Områderne med villakvarterer er blevet større og flere, eftersom danskerne stadigvæk foretrækker egen parcel med have. Ud over skærpede bygningskrav er krav til privatejede udendørsarealer blevet skærpet. Disse inkluderer blandt andet krav til grønne tage, lokal afledning af regnvand, fredning af private træer i og omkring parcelleterne samt et forbud om fliser og grus i private haver. Græsplænerne, der prægede 20'ernes haveæstetik, er omdannet til nyttehaver og biodiverse blomsterbede. De nye erhvervszoner omkring byerne er underlagt samme grønne krav og planlægges, så arealerne mellem bygningerne er hjemsted for talrige plante- og dyrearter.

Byudvidelsen har betydet, at afstanden til større (og vildere) naturområder er vokset for beboerne i byerne. De fleste byboere har i hverdagen ikke længere adgang til åbne friarealer og må nøjes med at opholde sig i lokale blågrønne oaser på vejen til og fra forskellige hverdagsfunktioner.



Alle nyopførte og renoverede bygninger opføres af genanvendelige og bæredygtige byggematerialer. Generelt har de skærpede krav til nedrivning af boligmasse betydet, at langt flere renoverer eksisterende byggeri og ved samme lejlighed reducerer deres huses energiforbrug til et minimum.

Al transport er elektrificeret. Den kollektive transport har fulgt med byudvidelsen og er dermed udbygget markant. Alligevel optager privatbilerne meget plads i byerne. Trængsel er derfor stadig en stor udfordring i de byer, der ikke har indført trængselsafgifter. Dog er afstanden mellem hjem og arbejde generelt blevet reduceret, hvilket skyldes, at flere byboere benytter sig af de lokalt etablerede kontorfællesskaber, samt udbredelsen af langt flere detailbutikker i beboede områder. Blandingen af flere detailbutikker og erhvervslejemål samt kontorfællesskaber har haft en positiv indvirkning på bylivet og skabt større livskvalitet; blandt andet har den reducerede transporttid frigjort tid til andre mere fritidsbårne aktiviteter.



Bosætning i byerne

Byerne vokser i højden

Befolkningstilvæksten og behovet for erhvervs- og servicefunktioner er imødekommet gennem fortætning og transformation af gamle industri- og erhvervsområder. Desuden har de forbedrede administrative og økonomiske rammer omkring fælleseje og fællesskaber generelt resulteret i udbredelsen af fælles boformer.

Ud over at man deles om kvadratmeter, deles et højt omfang af øvrige materielle ressourcer i hverdagen. Deleøkonomier i kombination med cirkulære praksisser har medført, at forbrugstryk pr. indbygger i de danske byer er blandt de laveste i EU. En betydelig del af erhvervslivet er nu af en karakter, der gør det muligt at blande boliger og erhverv. For de industrier, der kræver afstand til beboelse, er der etableret kompakte og symbiosebaserede erhvervsområder uden for byerne.

Private gårdmiljøer og haver er blevet omdannet til offentlige opholdsrum og havefællesskaber. Også i selve bygningsmassen er bynatur og klimatilpasning integreret fx i form af grønne tage og facader. Alle bygninger er forsynet med vedvarende energi og varme, og også produktionen af fødevarer breder sig i bymiljøerne. Der er mange vellykkede synergieksempler på bygningsrenovering, klimatilpasning og fødevarer-

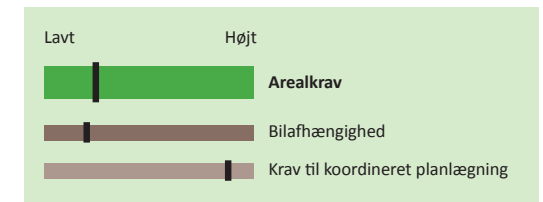


produktion. Sidstnævnte har blandt andet resulteret i, at flere byboere involverer sig i lokale fødevarefællesskaber og dermed nyder godt af mere udendørstid.

Byerne er stort set friholdt fra privatbilisme, hvorfor bilkørsel mest består af service- og godsrelateret transport. Tidligere p-pladser, parkeringsanlæg og størstedelen af vejarealet er omdannet til boliger eller grønne og rekreative områder, som har resulteret i et væld af blågrønne oaser, der er centrale katalysatorer for byliv. De grønne oaser og pulserende byliv anses for at være afgørende for den mentale og fysiske sundhed i byerne.

Prioriteringen af den grønne by og de mange klimatilpasningstiltag har endvidere medført, at mange – også nye – arter har fundet vej til byerne. Trafikstøjen er erstattet af summende lyde fra dyr og mennesker.

Fortætningen har desuden resulteret i, at service, indkøb, erhverv og fritidsaktiviteter er placeret inden for en radius af 15 minutters gåafstand for langt de fleste.



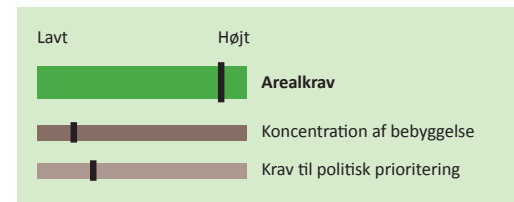
Landbefolkning bor spredt i landskabet

Landsbyerne eksisterer stadig, og den løbende fraflytning fra land til by har frigivet arealer til andre formål. Folk anvender dele af arealerne til frugt- og blomsterproduktion med afsæt i regenerative fødevarerproduktionsprincipper.

Selvom offentlige servicefunktioner og butikker er forsvundet, er der opstået nye sociale fællesskaber, der hjælper hinanden i hverdagen. Transporten til og fra områderne dækkes primært af flextrafik (taxi og minibusser), finansieret delvist af det offentlige. Denne er langt fra lige så fleksibel som privatbilen, men beboerne er tilfredse med udbredelsen af private samkørselsordninger, der dækker deres daglige transportbehov. Det fleksible arbejdsmarked betyder, at de fleste på landet, der ikke arbejder lokalt, i vid udstrækning kan arbejde hjemmefra. Mange landsbybeboere beskæftiger sig med erhverv, der fungerer med hjemmearbejdspladsen.



De spredte boliger i landområderne betyder, at flere bliver naboer til de energianlæg, højteknologiske løsninger til CO₂-fangst og højspændingsmaster, der er en nødvendig del af omstillingen. Til gengæld har beboerne adgang til den frie natur, marker og store sammenhængende naturområder med høj arts mangfoldighed. Der har været et stadigt behov for, men også vilje til, politiske initiativer, der understøtter livet på landet gennem fx kørselsfradrag, lånemuligheder, iværksætterpuljer og økonomisk støtte til egnsudvikling.



Bosætning på landet

Klyngebosætning på landet

Det generelle bosætningsmønster på landet har ændret sig. En lang række landsbyer er blevet udviklet til lokale centre, der gennem målrettede decentraliseringsindsatser og digitale løsninger har opbygget et højt niveau af offentlige services som plejetilbud, borgerkontakt, skoler, biblioteker, kulturtilbud, forenings- og idrætsanlæg samt lokal fødevarerproduktion.

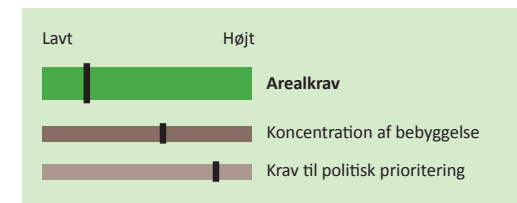
I den forbindelse er der givet tilladelse til at opføre nybyggeri i det åbne land i en omkreds rundt om landsbykerne under forudsætning af skærpede hensyn til både lokalmiljø og landskabsæstetik. Dette har medvirket til udbygning af boliger omkring de udviklede landsbykerner. Koncentrationen af beboere i oplandet og de mange kultur- og servicetilbud har medvirket til et blomstrende lokalt erhvervsliv. De mange kunsthåndværkere og specialbutikker med lokale egnsprodukter tiltrækker turister fra ind- og udland.

Byudviklingen i og omkring de voksende landsbyer er planlagt efter principperne fra 15-minutters byen. Således kan centrale hverdagsfunktioner såsom indkøb, fritidsaktiviteter og fælleshuse nås via cykling og gang. Oplandet er forbundet til byerne med gode cykel- og gangsystemer samt kollektiv transport, hvorfor de fleste beboere er



tilfredse med de dele- og samkørselsordninger, der er til rådighed. Dette har vendt trenden fra 2020'erne med flere og flere biler pr. husstand på landet. Generelt er der stor tilfredshed blandt indbyggerne med de højfrekvente nyetablerede kollektive transportforbindelser til større byer.

De mange fælles servicefunktioner i og omkring landsbyerne har tiltrukket de folk, der boede spredt i det åbne land. Der er stor tilfredshed med muligheden for både at bo i og tæt på naturen og tæt på samfundets øvrige tilbud. De tomme huse i områderne længere væk fra landsbycentrene er blevet nedrevet, ligesom unødvendig infrastruktur fjernes og genanvendes. Dette har givet plads til at etablere naturområder og finde plads til elinfrastruktur, energi- eller CCS-anlæg, og sikrer dermed multifunktionelle arealanvendelser til stor glæde for både natur og mennesker.



Baggrund

Biologisk produktion

Den biologiske produktion dækker over produktion af fødevarer, materialer til kemikalie- og byggeindustrier og input til energiproduktion, og omfatter både landbrugsmarker og produktionsskove. I dag dækker biologisk produktion ca. 70 % af det samlede areal.

Hvordan har vi gjort det?

Den grundlæggende metodiske forskel mellem de to fremtidsbilleder er forventningen til, hvor stor en fødevarereproduktion der kan ske pr. ha. Vægtningen imellem produktionen af de vegetabiliske og de animalske kalorier er i den forbindelse afgørende for det samlede arealkrav, da der særligt i forhold til kvægproduceret produktion kan være en betydelig øget produktion pr. ha ved plantebaseret fødevarereproduktion.

Det antages, at kostsammensætningen ikke skiller sig nævneværdigt ud mellem de to fremtidsbilleder, men til gengæld er produktionskæderne meget forskellige. Der skal meget forskning og innovation til for at realisere begge fremtidsbilleder, men typen af ny viden trækker i to meget forskellige retninger.

Hvad er den centrale forudsætning?

Vi kan i fremtiden brødføde mindst lige så stor en andel af den globale befolkning, som vi gør i dag med efterspurgte fødevarer.

Andre mulige hensyn

- Vi skal brødføde en større andel af den globale befolkning end i dag
- Fødevarereproduktionen skal understøtte biodiversiteten
- Meningsfulde arbejdspladser og liv på landet
- Størst mulig chance for at skubbe den globale dagsorden
- Maksimal dansk produktion for at reducere arealpresset globalt
- Sikring af grundvandsressourcer

Betydende trends og udviklingstendenser

- Fald i dyrkningsareal i andre dele af verden som følge af klimaforandringer
- Nye produktionsformer som akvakultur og skovlandbrug
- Kraftig stigende efterspørgsel på kød og mejeriprodukter globalt som følge af stigende befolkning og en betydelig øget middelklasse

Natur og biodiversitet

Naturbeskyttede arealer er arealer, hvor natur og biodiversitet er det primære formål. I dag dækker forskellige former for naturbeskyttelser 16,1 % af Danmarks areal, men over halvdelen har en mangelfuld beskyttelse. Plads er en af de allervigtigste faktorer i indsatsen for at vende tabet af biodiversitet til fremgang (Biodiversitetsrådet, 2022).

Hvordan har vi gjort det?

De tre fremtidsbilleder er forskellige, når det kommer til, hvor meget samlet areal der afsættes til naturbeskyttelse, hvor store og sammenhængende de enkelte arealer er, placeringen af arealerne i forhold til biodiversitetsværdi og mennesker, samt hvor strengt beskyttede arealerne er.

Biodiversiteten fremmes gennem et stort samlet areal afsat til beskyttelse, men både, hvor store de sammenhængende arealer er, og hvor de placeres, har stor betydning for effekten (Biodiversitetsrådet, 2022; Fløjgaard et al., 2017). Det er også vigtigt, hvor meget arealerne beskyttes, både mod produktion og en række (ikke alle) rekreative

aktiviteter (Ejrnæs et al., 2022). For den menneskelige rekreation spiller afstand en betydelig rolle i det daglige.

Hvad er den centrale forudsætning?

Artstilbagegangen er stoppet, og der er sikret gode tilstande i vores økosystemer. Danmark lever op til de internationale aftaler vedrørende biodiversitet og biodiversitetsbeskyttelse.

Andre mulige hensyn

- Danmark skal overpræstere for at sikre fremdrift i de internationale forhandlinger
- Fokus på beskyttelse af unik natur i international sammenhæng
- Fokus på at forhindre social slagside i adgang til natur

Betydende trends og udviklingstendenser

- Habitatforflytninger som følge af klimaforandringer
- Flere invasive arter

Baggrund

Bosætning i byerne

Bosætning i byerne omfatter udviklingen af de største byer og byzoner i Danmark. I dag bor der 3,1 mio. danskere i byer med mere end 20.000 indbyggere, og omkring 4,8 mio. danskere i byer med over 1.000 indbyggere (Danmarks Statistik, 2022).

Hvordan har vi gjort det?

Den grundlæggende forskel mellem de to fremtidsbilleder er, hvorvidt det bebyggede areal fortsat vil stige med befolkningen, som det historisk set har gjort, eller om der kan ske en afkobling. For at håndtere flere mennesker på det samme areal reduceres antallet af beboelseskvadratmeter pr. person. Dette kan ske blandt andet ved at bygge mindre lejligheder, bygge højere og mere fælles. Boligkvadratmeter er ikke det eneste parameter at orientere sig efter i byudvikling. En samling af samfundsfunktioner: erhvervsliv, indkøbsmuligheder, fritidsaktiviteter m.m. er et strategisk værktøj, der reducerer transportafstand (og tiden forbundet hermed) i hverdagen. Lige adgang til bynatur og frisk luft er tungtvejende for byboernes generelle trivsel.

Hvad er den centrale forudsætning?

Urbaniseringen og befolkningstilvæksten fortsætter, hvorfor fremtidens byer skal rumme flere mennesker.

Andre mulige hensyn

- Erhvervsudvikling
- Rammer for nye former for fællesskaber og kulturudvikling
- Lige adgang til natur, kultur og service

Betydende trends og udviklingstendenser

- Andelen af den aldrende befolkning er stigende
- Fremkomsten af selvkørende teknologi

Bosætning på landet

Bosætningen på landet omfatter de mindste landsbyer og enkeltstående huse, der ligger i det danske landskab. I dag bor der omkring 1 mio. indbyggere i byer med under 1.000 indbyggere, hvoraf ca. 600.000 indbyggere bor i spredte bebyggelser med helt ned til en enkelt husstand (Danmarks Statistik, 2022).

Hvordan har vi gjort det?

Det antages, at der bor det samme antal mennesker på landet i de to fremtidsbilleder, men at de bor efter to forskellige mønstre. I det ene fortsættes det spredte mønster, vi ser i dag, hvor bevægelsen fra land til by "fortynder" spredningen, men ikke grundlæggende ændrer på mønsteret. I det andet samler landbefolkningen sig i højere grad i klynger, hvor koncentrationen stiger en smule, mens den falder markant uden for klyngezonerne. Da der arbejdes med et 30-årigt tidsperspektiv, forventes det, at bosætningsmønstre hjælpes på vej ved at udnytte de naturlige flyttemønstre.

Hvad er den centrale forudsætning?

Landområderne skal også i fremtiden rumme plads til bosætning, så befolkningen fortsat har mulighed for at indgå i lokale fællesskaber og bo tæt på naturen.

Andre mulige hensyn

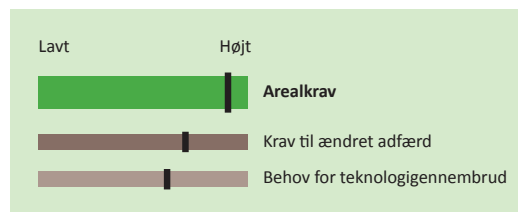
- Ændret erhvervsaktivitet og økonomisk udvikling på landet
- Infrastruktur og lige adgang til mobilitet
- Mere fleksibilitet i rammer for bebyggelse på landet

Betydende trends og udviklingstendenser

- Flere bofællesskaber eller mere fleksible arbejdsliv
- Fremkomsten af selvkørende teknologi

Indikatorer

Biologisk produktion



Arealkrav

Sammenligner, hvor stort et areal der skal reserveres til biologisk produktion, såfremt Danmark skal brødføde en tilsvarende andel af den globale befolkning som i dag. Jo større arealanvendelse, desto lavere bliver fleksibiliteten til andre arealbehov.

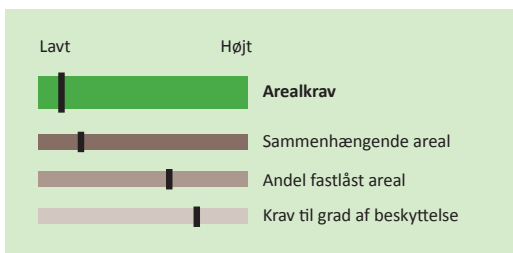
Krav til ændret adfærd

Introduktion af nye produkter og nye måder at leve på forudsætter ændrede forbrugsmønstre. Kræver fremtidsbilledet en stor ændring i danskernes adfærd, skal dette adresseres, da man ikke kan forvente, at adfærdsændringer indfinder sig af sig selv.

Behov for teknologigennembrud

Indikation af, i hvor høj grad fremtidsbilledet kræver, at forskning og udvikling skifter spor eller fortsætter i samme emnefelt som hidtil. Teknologigennembrud vil stille krav til, at der også arbejdes med at opbygge de nye værdikæder, og at erhvervslivet rustes til at commercialisere de nye produkter.

Natur og biodiversitet



Arealkrav

Sammenligner, hvor stort et areal der er afsat til naturbeskyttelse. Jo større areal, der skal afsættes, desto mere skal omlægges fra andre arealanvendelser, primært biologisk produktion.

Sammenhængende areal

Sammenligner, hvor store de enkelte naturbeskyttede områder er. Større sammenhængende arealer er bedre for biodiversiteten, men kræver større ændringer i arealanvendelsen.

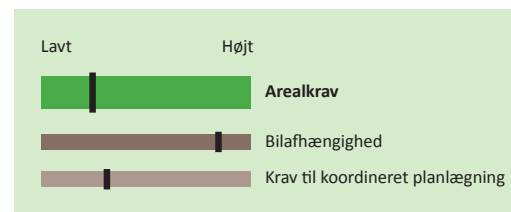
Andel fastlåst areal

Indikerer, hvor fleksibel placeringen af de naturbeskyttede områder er. En højere grad af fastlåst placering indebærer flere begrænsninger i den samlede arealstrategi.

Krav til grad af beskyttelse

Graden af beskyttelse indikerer, hvor begrænsede andre aktiviteter er på de naturbeskyttede arealer. En højere beskyttelsesgrad betyder en lavere multifunktionalitet og er generelt bedre for biodiversiteten. Omvendt kan en lavere beskyttelsesgrad muliggøre en vis grad af fx produktion af træ eller vedvarende energi på arealet.

Bosætning i byerne



Arealkrav

Sammenligner, hvor stort et areal byerne fylder. Et større areal indebærer, at byerne ekspanderer i bredden, et mindre, at byerne fortættes og ikke vokser i bredden.

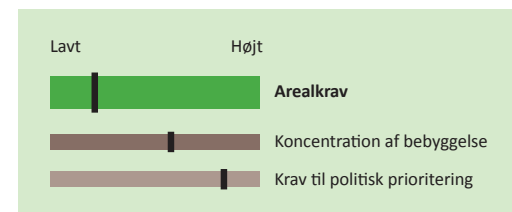
Bilafhængighed

Indikation af, i hvor høj grad fremtidsbilledet medfører privat bilejerskab eller gang, cykel og kollektiv trafik.

Krav til koordineret planlægning

Kravet til en koordineret planlægning stiger, når flere funktioner skal klemmes ind på det samme areal.

Bosætning på landet



Arealkrav

Det samlede arealkrav refererer ikke til den faktiske plads, der optages, men det samlede areal, der er "interessesfære" omkring bosætninger. "Interessesfæren" defineres både af fysisk afstand og af udsyn og sigtelinjer fra bosætningerne, og har betydning for mulighederne og rammerne for at gennemføre arealændringer. Jo større arealkrav, desto større andel af det danske areal er en del af en "interessesfære".

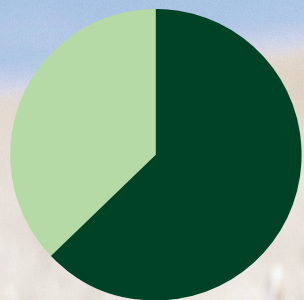
Koncentration af bebyggelse

Indikerer, hvor udspredd bebyggelsen er i landskabet. En koncentreret bebyggelse indebærer, at centrale hverdagsfunktioner såsom service, kultur og erhverv er samlet inden for 15 minutters afstand på fod og/eller cykel.

Krav til politisk prioritering

Indikation af, i hvor høj grad fremtidsbilledet kræver, at der træffes politiske beslutninger for at realisere fremtidsbilledet. Et højt prioriteringskrav fortæller, at der både er betydningsfulde og omfattende beslutninger, der skal træffes, men også, at der er brug for mange parallelle beslutninger på forskellige områder, der alle peger i samme retning.

Hvor står danskerne?



63 %

mener, at det er nødvendigt at ændre livsstil betydeligt, og at teknologi alene ikke kan fikse klimaudfordringen.

CONCITO's Klimabarometer 2022



64 %

er ikke positivt indstillet over for brugen af plantebaserede alternativer til kød- og mejeriprodukter.

CONCITO's Klimabarometer, 2022

Udfordringer og dilemmaer

De forskellige fremtidsbilleder viser os, at vi står over for en række udfordringer og dilemmaer. Der skal træffes en række nødvendige beslutninger, som vil få vidtrækkende konsekvenser for både mennesker, planter og dyr. Alene fordi de vedrører os alle, er det vigtigt, at vi styrer efter et målbillede og en vision, der er rodfæstet bredt i befolkningen. Der er brug for en demokratisk proces omkring etableringen af visionen.

Diskussionen om en fremtidsvision kan hurtigt blive meget vidtløftig. For at hjælpe er her en række eksempler på de udfordringer og dilemmaer, vi står over for. De kan bruges til at spore debatten om fremtidens arealanvendelse i den rigtige

retning. De kan også give os en idé om, hvor vi har brug for mere viden for at kunne tage en beslutning. Listen er med garanti ikke udtømmende, og den kommende tids debat vil sætte fokus på nye dilemmaer og vinkler, der også skal inddrages.

I de kommende år vil CONCITO i dette projekt forsøge at etablere det nødvendige vidensgrundlag for at tage disse diskussioner på et oplyst grundlag. Målet er at etablere en tydelig og positiv vision for fremtidens arealanvendelse i Danmark og at pege på elementer i en fremtidig national arealstrategi, der kan realisere denne vision.

Udfordringer

1

Hvordan skal vi finde balancen mellem produktionsarealer og alt det andet?

Mange af fremtidens arealbehov er pladskrævende, og selvom der er en vis mulighed for at kombinere produktion med andre formål, vil det samlede produktionsareal skulle reduceres. Hvilke hensyn skal bestemmes, hvor balancen skal være?

2

Hvordan skal vi håndtere et mindre produktionsareal?

Når produktionsarealet reduceres, reduceres vores muligheder for at producere fødevarer og materialer, som vi har brug for. Hvilke veje kan og bør vi gå for at forhindre, at et fald i produktionsarealet påvirker vores og det globale samfund negativt?

3

Hvordan skal vi finde synergien mellem nationale mål og lokal implementering?

Mange af vores mål vil blive defineret nationalt, men implementeringen vil skulle ske lokalt. Hvilke rammer skal der til for at give frihed til en effektiv lokal implementering, som opfylder de nationale mål?

4

Hvordan finder vi balancen mellem de globale og de danske behov?

Danmark eksisterer i en global verden, og de valg, vi træffer herhjemme, påvirker valg andre steder. En dansk indsats for at forbedre den lokale biodiversitet og danskernes trivsel vil kunne føre til stigende miljøproblemer i udlandet. Hvordan skal vi finde balancen mellem vores globale og nationale ansvar?

Dilemmaer

1

Produktionsskov **eller** biodiversitetsskov

Den hurtigste måde at forbedre biodiversitetens kår på er ved at beskytte eksisterende skove frem for at udtage landbrugsjord. Konsekvensen vil være, at træproduktionen vil falde drastisk i en periode, indtil eventuel ny produktionsskov er blevet rejst andetsteds, hvilket kan gå mod et ønske om fx at bruge mere træ i byggeriet. Hvad skal forsinkes – biodiversitetens fremgang eller træproduktionen? Kan vi undgå dette dilemma?

2

Fortætning **eller** byudvidelse?

Arealerne i randen af byerne har en meget høj potentiel samfundsværdi, hvad enten det er til produktion, biodiversitet eller rekreation. For at realisere denne værdi skal byen vokse gennem fortætning og ikke i bredden. Men fortætning af byen vil kunne presse den menneskelige trivsel. Hvordan skal vi afveje hensynet til miljø- og klimamål med ønsket om høj menneskelig trivsel? Og hvad kan vi gøre for, at disse to mål ikke står i kontrast?

3

Besværlig målopfyldelse **eller** markante politiske prioriteter?

Hvis ikke man ønsker at ændre det danske bosætningsmønster på landet, vil flere beboere på landet skulle acceptere at blive naboer til energianlæg, energiinfrastruktur eller naturparker, og det vil blive mere besværligt og dyrt at nå målene. Omvendt vil etableringen af klyngelandsbyer kræve betydelige investeringer i de landsbyer og en politisk prioritering af, hvor man foretrækker, vi bor henne i landskabet. Hvilken af de to veje sikrer bedst målopfyldelse, og hvilken er nemmest at gennemføre?

4

Smarte teknologier **eller** ændret adfærd?

Den teknologiske løsning – de energieffektive maskiner, de elektriske biler etc. – løber ofte med opmærksomheden, blandt andet fordi de lover, at vi ikke skal ændre fundamentalt på vores måde at være på. Men er det overhovedet realistisk kun at satse på teknologi? Når man ser på det samlede ressourcetræk, energi, materialer, arealer, kan teknologien så overhovedet levere på de bæredygtige løsninger uden adfærdsændringer? Står vores helt nødvendige fokus på teknologiløsninger i vejen for at snakke om de nødvendige adfærdsændringer, der også skal til?

Kilder

- Arler, F., Jørgensen, M. S., Galland, D., & Sørensen, E. M. (2015). Kampen om m2 – Prioritering af fremtidens arealanvendelse i Danmark. <https://vbn.aau.dk/da/publications/prioritering-af-fremtidens-arealanvendelse-i-danmark>
- Arler, F., Jørgensen, S. M., & Sørensen, E. M. (2017). Prioritering af Danmarks areal i fremtiden. Fonden Teknologirådet. <https://tekno.dk/app/uploads/2017/04/Areal-afslutningsrapport.pdf>
- Baastrup, R., Friis, M., & Schou, M. (2022). Omstilling på vippen – En hvidbog om forbrug, adfærd og folkelig deltagelse i grøn omstilling.
- Biodiversitetsrådet. (2022). Fra tab til fremgang – Beskyttet natur i Danmark i et internationalt perspektiv. <https://www.biodiversitetsraadet.dk/pdf/2022/12/Biodiversitetsraadet-2022-Fra-tab-til-fremgang-Final-hjemmeside.pdf>
- Callesen, G. E., Gylling, M., & Bosselmann, A. S. (2020). Den danske import af soja 2017-2018 – Hvor store arealer beslaglægger den i producentlandene, og hvor stor andel af den importerede soja anvendes til svine- og mælkeproduktion? https://static-curis.ku.dk/portal/files/236266436/IFRO_Udredning_2020_03.pdf
- Canal-Vergés, P., Ebbensgaard, T., Frederiksen, L., Lautsen, K., & Flindt, M. R. (2022). Havvandsstigningernes betydning for kystnaturen. <https://storymaps.arcgis.com/stories/3e1d0d5c888d4ba29203c19cab3c686e>
- Collective Impact. (2022). Seks anbefalinger til en jordreform. <https://collectiveimpact.dk/wp-content/uploads/2022/11/Seks-anbefalinger-til-en-jordreform.pdf>
- CONCITO. (2022). Klimabarometeret 2022. https://concito.dk/files/media/document/Klimabarometer%202022_.pdf
- Danmark Statistik. (2023). AREALDK: Areal efter arealdække, område og enhed. <https://www.statistikbanken.dk/AREALDK>
- Danmarks Statistik. (2022). Statistikdokumentation: Byopgørelsen – Danmarks Statistik. <https://www.dst.dk/da/Statistik/dokumentation/statistikdokumentation/byopgoerelsen>
- Danmarks Statistik. (2017). Landbrugsregnskaber i 100 år 1916-2015. <https://www.dst.dk/Site/Dst/Udgivelser/GetPubFile.aspx?id=28376&sid=landregn100aar>
- Dyrenes Beskyttelse & Danmarks Naturfredningsforening. (2022). Sådan ligger landet 2022 – tal om landbruget. https://www.dyrenesbeskyttelse.dk/sites/dyrenesbeskyttelse.dk/files/publikationer/S%C3%A5dan%20ligger%20landet/SLI_2022_Digital%202.pdf
- Ejrnæs, R., Bladt, J., Dalby, L., & Nygaard, B. (2021). Naturkapitalindeks for danske kommuner i 2020. Metodebeskrivelse og guide. <https://dce2.au.dk/pub/TR205.pdf>
- Ejrnæs, R., Bladt, J., & Fløjgaard, C. (2022). Potentiale for at reservere 30 % af landarealet til beskyttede og strengt beskyttede områder i Danmark, nr. 507. <https://dce2.au.dk/pub/SR507.pdf>
- Ejrnæs, R., Nygaard, B., Kjær, C., Baatrup-Pedersen, A., Kirstine Brunbjerg, A., Clausen, K., Fløjgaard, C., S. Hansen, J. L., D. Hansen, M. D., Eske Holm, T., Just Johnsen, T., & Sander, L. (2021). Danmarks biodiversitet 2020. Tilstand og udvikling. <https://dce2.au.dk/pub/SR465.pdf>
- Energistyrelsen. (2022). Klimastatus og -fremskrivning 2023 | Energistyrelsen. <https://ens.dk/service/fremskrivninger-analyser-modeller/klimastatus-og-fremskrivning-2023>
- Epinion for Altinget og DR. (2022). Måling: Stort flertal af danskerne vil ikke have mindre landbrug – Altinget: Fødevarer. <https://www.altinget.dk/foedevarer/artikel/maaling-stort-flertal-af-danskerne-vil-ikke-have-mindre-landbrug>
- Erhvervsstyrelsen. (2020). Planloven. Lovtidende A, j.nr. 2020-8957(LBK nr. 1157). <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2020/1157>
- Europa-Kommissionen. (2022). Proposal for a regulation of the European parliament and of the Council on nature restoration. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5657041>
- Europa-Kommissionen. (2021). EU Biodiversity Strategy for 2030 – Bringing nature back into our lives. <https://doi.org/10.2779/048>
- EEA. (2020). State of nature in the EU – Results from reporting under the nature directives 2013-2018. <https://doi.org/10.2800/705440>
- Eurostat. (2021). LUCAS EU's land use and land cover survey. <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/4031688/14187915/KS-09-21-309-EN-N.pdf/7b948a5b-9135-1ee3-3a2b-a26d58c6f2f7?t=1644247217894>
- Fløjgaard, C., Bladt, J., & Ejrnæs, R. (2017). Naturpleje og arealstørrelser med særligt fokus på Natura 2000 områderne. <https://dce2.au.dk/pub/sr228.pdf>
- Henriksen, H. J. (2023). Ændringer i grundvand. Klimatilpasning.dk. <https://www.klimatilpasning.dk/viden-om/fremtidens-klima/klimaee-ndringeridanmark/%C3%A6ndringer-i-grundvand/>
- Henriksen, H. J., Højberg, A. L., Olsen, M., Seaby, L. P., Keur, P. van der, Stisen, S., Troldeborg, L., Sonnenborg, T. O., Refsgaard, J. C., & GEUS. (2012). Klimaeffekter på hydrologi og grundvand – Klimagrundvandskort. In Koordineringsenheden for forskning i klimatilpasning (KFT), Aarhus Universitet. <https://www.klimatilpasning.dk/media/340310/klimagrundvandskort.pdf>
- IPCC. (2022). Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability Working Group II Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. https://report.ipcc.ch/ar6/wg2/IPCC_AR6_WGII_FullReport.pdf
- Jack, T., & Ivanova, D. (2021). Small is beautiful? Stories of carbon footprints, socio-demographic trends and small households in Denmark. Energy Research & Social Science, 78, 102130. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102130>
- Kantar Gallup for Danmarks Naturfredningsforening. (2020). Ny undersøgelse: Danskerne vil have mere vild natur – Danmarks Naturfredningsforening. <https://www.dn.dk/nyheder/ny-undersogelse-danskerne-vil-have-mere-vild-natur/>
- Klimarådet. (2022). Kommentering af Global Strategi 2022. https://klimaraadet.dk/sites/default/files/imorted-file/kommentering_af_global_strategi_0.pdf
- Klimatilpasning. (2020). Spildevand og oversvømmelser. <https://www.klimatilpasning.dk/sektoer/vand/spildevand-og-oversvoemmelse/>
- Landbrug & Fødevarer. (2019). Analyse af danskernes syn på klima og bæredygtighed. Markedsanalyse, Forbrugerøkonomi & Statistik. <https://www.ernaeringsfokus.dk/media/iilfk0lw/analyse-af-danskernes-syn-paa-klima-og-baeredygtighed-leveret.pdf>
- Norstat for Landbrug & Fødevarer og Dansk Skovforening. (2021). Danskernes holdninger til brug af naturen. https://www.danskskovforening.dk/wp-content/uploads/2022/02/danskernes-holdninger-til-brug-af-naturen_november-2021.pdf
- Pedersen, R. A., Payne, M. R., Langen, P. L., Boberg, F., Christensen, O. B., Sørensen, A., Madsen, M. S., Olesen, M., Su, J., & Darholt, M. (2021). KlimaAtlas-rapport Danmark. Danmarks Meteorologiske Institut. www.dmi.dk/klimaAtlas
- Regeringen. (2022). Ansvar for Danmark – Det politiske grundlag for Danmarks regering. <https://www.stm.dk/statsministeriet/publikationer/regeringsgrundlag-2022/>
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., Biggs, R., Carpenter, S. R., de Vries, W., de Wit, C. A., Folke, Carl, Gerten, D., Heinke, J., Mace, G. M., Persson, L. M., Ramanathan, V., Reyers, B., & Sörlin, S. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. Science, 347(6223). <https://doi.org/10.1126/SCIENCE.1259855>
- Termansen, M., Konrad, M., Levin, G., Hasler, B., Jellesmark Thorsen, B., Aslam, U., Bojesen, M., Hedemark Lundhede, T., Emil Panduro, T., Estrup Andersen, H., & Strange, N. (2017). Udvikling og afprøvning af metode til modellering af økosystemtjenester og biodiversitetsindikatorer. <https://dce2.au.dk/pub/sr226.pdf>
- YouGov for VELUX. (2019). Ny undersøgelse: Danskerne længes efter mere natur i hverdagen. <https://presse.velux.dk/ny-undersogelse-danskerne-inges-efter-mere-natur-i-hverdagen/>



CONCITO

DANMARKS GRØNNE TÆNKETANK

CONCITO er en uafhængig tænketank, der formidler klimaviden og-løsninger til politikere, erhvervsliv og borgere. Vores formål er at medvirke til en lavere udledning af drivhusgasser og en begrænsning af skadevirkningerne af den globale opvarmning.

info@concito.dk

+45 29 89 67 00

www.concito.dk