



## Klimastatus og –fremskrivning 2021 (KF21):

### Skovarealer og træprodukter

Sektornotat nr. 10C

**Kontor/afdeling**  
Systemanalyse

**Dato**  
24-04-2021

**J nr.**  
2021-2554

stni/frst/jmoe

## Indholdsfortegnelse

1. KF21 forløbet: Status og fremskrivning til 2030.....	2
2. Analyse af KF21 forløbet .....	3
2.1 Overordnet udvikling i sektoren.....	3
2.2 Nøgletal og indikatorer for sektoren .....	7
2.3 Udvalgte elementer i skovsektorens udvikling .....	9
3. Kvalificering af KF21 forløbet.....	10
3.1 Usikkerhed .....	10
3.2 Følsomheder .....	11
3.3 Planlagt udvikling fremadrettet.....	11
4. Kilder .....	11
5. Bilag .....	12

*Dette sektornotat er en del af afrapporteringen for Klimastatus og –fremskrivning 2021 (KF21). KF21 er en såkaldt frozen policy fremskrivning, hvilket indebærer, at udviklingen i fremskrivningen er betinget af et "politisk fastfrossent" fravær af nye tiltag på klima- og energiområdet ud over dem, som Folketinget har besluttet før 1. januar 2021 eller som følger af bindende aftaler. KF21 resultaterne og de bagvedliggende analyser i sektornotaterne skal derfor ses i denne frozen policy kontekst. For yderligere information om frozen policy tilgangen, se KF21 udledningsrapporten og KF21 forudsætningsnotat 0.*

### Energistyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43  
1577 København V

T: +45 3392 6700  
E: ens@ens.dk

www.ens.dk



## 1. KF21 forløbet: Status og fremskrivning til 2030

Dette sektornotat beskriver de historiske og forventede udledninger og optag af primært<sup>1</sup> CO<sub>2</sub> fra og til kulstofpuljen (i form af kulstof, C) lagret i levende og død biomasse samt jord i skovarealer samt hvor meget CO<sub>2</sub> (i form af kulstof, C) der forventes oplagret i puljen af træprodukter<sup>2</sup>. Fremskrivningen går længere frem end 2030, men her fokuseres på udviklingen frem mod 2030.

Opgørelsen for skov og træprodukter er en del af LULUCF-sektoren<sup>3</sup> (*Land Use, Land-Use Change and Forestry*), som på dansk kaldes sektoren for arealanvendelse, ændringer i arealanvendelse og skovbrug.

Opgørelsen og fremskrivningen er sammenfattet af Nationalt Center for Miljø og Energi (DCE) ved Aarhus Universitet, idet selve arbejdet med at opgøre og fremskrive optag og udledninger fra skovarealer varetages af Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning (IGN) ved Københavns Universitet.

Til Energistyrelsens Klimafremskrivning 2021 genanvendes skovfremskrivningen fra DCE og IGN fra december 2019 for den forventede udvikling i skovenes samlede kulstofpulje, som også blev anvendt i Energistyrelsens Basisfremskrivning 2020.

Skovfremskrivningens hovedresultat peger på, at danske skove, der går fra at have haft et stort nettooptag af CO<sub>2</sub> siden 1990 og frem til i dag, forventes at have en mindre nettoudledning frem mod 2030. Dette begrundes med den historiske skovudvikling og aktuelle aldersstruktur med en forholdsvis større andel ældre bevoksninger, som frem mod 2030 forventes fældet og erstattet af nye træer. Dermed fjernes mere træ og dermed kulstof fra skovene end der forventes optaget når de nye træer i skoven under væksten optager CO<sub>2</sub> fra atmosfæren. Den forventede skovrejsning på jorde, hvor der ikke hidtil har været skov, forventes ikke at kompensere i tilstrækkeligt omfang herfor til at opretholde skovens kulstofpulje.

Tallene bag skovfremskrivningen og antagelserne bag fremskrivningen er dokumenteret i rapporten "Danish National Forest Accounting Plan 2021-2030 – resubmission" fra december 2019 (Johannsen et al 2019). Rapporten blev udarbejdet som Danmarks input til EU med henblik på en referencefremskrivning til brug for EU's LULUCF-forordning.

---

<sup>1</sup> Da CO<sub>2</sub> udgør ca. 97 pct. af nettoudledninger/optag fra skov ses der i dette afsnit bort fra udledninger af metan og lattergas fra skovarealerne. Udledningerne af metan og lattergas er estimeret til ca. 22.000 ton CO<sub>2</sub>e årligt.

<sup>2</sup> Ifølge FN's opgørelsesregler skal landenes klimaregnskaber estimere mængden af kulstof der lagres i fx byggematerialer, møbler mv.

<sup>3</sup> Her opgøres hovedsageligt CO<sub>2</sub> udledninger fra ændringer i kulstofpuljerne i biosfæren dvs. jord, levende biomasse og dødt biomasse (fx rødder og planterester), men også lattergas- og metanudledninger fra jord.



Selvom fremskrivningen fra 2019 genanvendes er der i år sket nogle forskydninger af udledninger og optag henover årene i perioden 1990-2030. Det skyldes, at IGN og DCE har foretaget nogle metodeændringer som bl.a. omfatter en mere robust beregning af udledninger og optag over årene. Derfor er tallene for de årlige udledninger og optag revideret set ift. Energistyrelsens Basisfremskrivning fra 2020.

Endelig kan det nævnes, at der siden udarbejdelsen af den anvendte skovfremskrivning fra 2019 er vedtaget nogle nye politikker, som forventes at øge skovrejsningen og arealet med urørt skov. Disse initiativer, som ikke er indregnet i skovfremskrivningen, må isoleret set formodes at påvirke kulstofbalancerne i danske skovarealer set ift. 2019-fremskrivningen. Derfor forventes der frem mod klimafremskrivningen i 2022 at blive udarbejdet en ny skovfremskrivning, som er baseret på skovens udvikling i de seneste år og medregner den ændrede forvaltning samt nye politiske tiltag.

## 2. Analyse af KF21 forløbet

### 2.1 Overordnet udvikling i sektoren

Danske skove er siden 1990 vokset både i areal og tæthed (vedmasse pr. hektar) og ved tilvæksten har skovenes træer optaget CO<sub>2</sub> fra atmosfæren. Det skønnes, at skovene samlet set lagrer en "kulstofpulje" på i størrelsesordenen 52 mio. ton kulstof (C) svarende til ca. 191 mio. ton CO<sub>2</sub> i levende biomasse under og over jorden, i dødt ved samt i blade og nåle på jorden (litterlag)<sup>4</sup>.

#### Tekstboks 1: Skoves optag og udledninger.

Skove omfatter kulstofpuljer i levende træer, i dødt ved og litter (f.eks. blade) på skovbunden, kulstofpuljerne i skovjord samt det kulstof, der lagres i træprodukter (f.eks. træ til møbler og byggeri).

Ved vækst optages atmosfærisk CO<sub>2</sub>, hvor der ved fotosyntese samtidig frigives ilt, og kulstof lagres i træets biomasse. Når træet rådner eller brændes frigives kulstoffet igen i form af CO<sub>2</sub> til atmosfæren.

En del af vedmassen fra fældede træer anvendes til energiformål f.eks. i brændeovne og i kraftvarmeværker, hvor der ved afbrændingen udledes kulstof som CO<sub>2</sub>. Denne udledning opgøres jf. FNs opgørelsesregler ikke i klimaregnskabet for energisektorens udledning, men indgår i opgørelsen af danske skoves udledninger som en reduktion af eller mindre tilvækst i skovenes

<sup>4</sup> Hertil kommer at der er lagret en meget stor mængde kulstof i skovjorden, som ikke er medregnet i den nævnte kulstofpulje. Ændringer i jordbunden sker iøvrigt langsomt.



kulstofpulje. Og udledninger fra importeret træbiomasse opgøres på samme vis i de lande, hvor træerne fældes.

En del af vedmassen fra fældede træer anvendes til træprodukter, som fortsat vil lagre en del af kulstoffet. Jf. FNs opgørelsesregler estimeres derfor også ændringer i form af udledninger fra og optag i kulstofpuljen i træprodukter. Det drejer sig om en opgørelse af mængden af kulstof lagret i træprodukter (savet træ, plader og papir) indtil disse træprodukter også er rådnet eller afbrændt, hvilket sker hurtigt for papir, mens fx byggematerialer anvendt i bygningskonstruktioner kan lagre kulstof i lang tid. Der anvendes halveringstider på 35 år for skåret træ, 25 år for træfiber baserede plader og 2 år for papir. Opgørelserne anvender data 100 år tilbage i tid.

Mønstret for skoves optag og udledning af CO<sub>2</sub> er således, at når skovenes træer samlet set vokser, øges kulstofpuljen lagret i træer, grene, rødder, blade og dødt ved. Når træer dør og rådner, eller hugges og brændes, reduceres kulstofpuljen i skoven. Kulstofpuljen i træprodukter påvirkes af anvendelse af træ fra skovene. Om skovene leverer et nettooptag eller en nettoudledning beror på forholdet mellem den årlige tilvækst og den årlige træhugst/-nedbrydning. Tilvæksten varierer med jordbund, klima, træarter og træernes alder og tæthed. Hugsten varierer især med fordelingen af bevoksninger på træarter og aldre samt konjunkturer på markedet for træ og træprodukter. Den samlede dynamik afspejler skovenes langsigtede udvikling og den historiske forvaltning, herunder skovenes sammensætning af arealer, træarter og aldre.

Skovene forventes ifølge denne fremskrivning frem mod 2030 at have en lille årlig nettoudledning pga. foryngelse af skoven<sup>5</sup>. Det skyldes bl.a., at der er en stor andel af ældre bevoksninger, og at der derfor forventes at blive fældet relativt flere gamle og kulstofholdige bevoksninger end ellers, hvilket fjerner forholdsvis mere kulstof fra skoven, end der forventes optaget i de tilbageværende træer samt i nye træer i eksisterende og nye skovområder.

Selvom der forventes en forøgelse af kulstofpuljen i høstede træprodukter, vil denne forøgelse ikke kunne opveje den forventede udledning fra skovene som følge af træfældning.

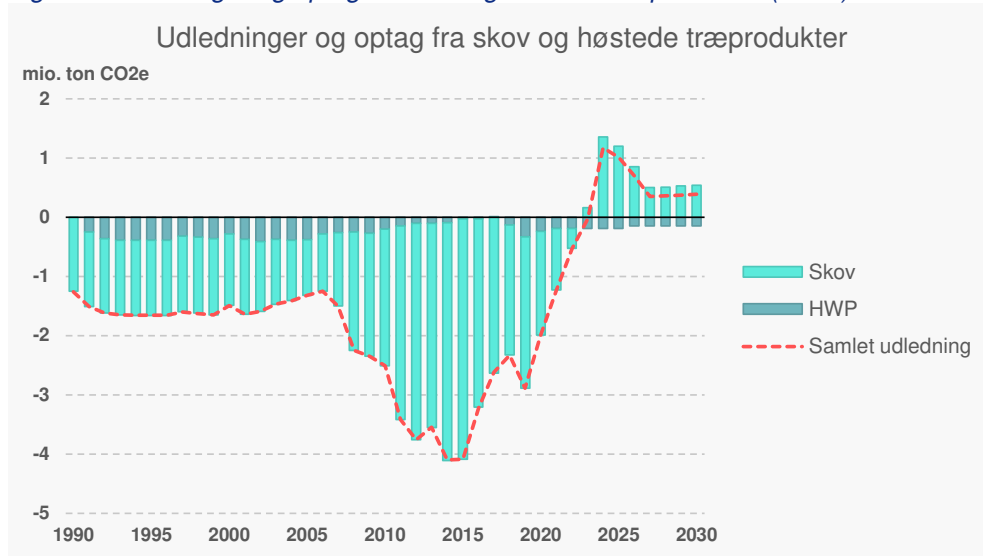
Den ovenfor beskrevne udvikling illustreres i figur 1 som viser, at skovene (eksklusive træprodukter) vil gå fra tidligere hvert år at have optaget CO<sub>2</sub> til netto at

<sup>5</sup> Når en generation af skov på et givent skovareal efter fældning afløses af en ny generation sker der en foryngelse af skoven. Selvom kulstoflageret reduceres vil kulstofoptaget på de foryngede arealer være højere pr. år, men lageret mindre. Over tid opbygges på ny et kulstoflager. Det kan tage lang tid for de nye træer i skoven at optage samme mængde kulstof som der var bundet i de gamle træer der blev fældet.



udlede gennemsnitligt 0,4 mio. ton CO<sub>2</sub>e årligt frem mod 2030 og denne udledning opvejes kun delvist af et øget optag i kulstofpuljen i træprodukter på 0,17 mio. ton CO<sub>2</sub> årligt. Når tallene er negative er der tale om årlige nettooptag af CO<sub>2</sub> og når tallene er positive er der tale om årlige nettoudledninger af CO<sub>2</sub>.

Figur 1: Udledninger og optag fra skov og høstede træprodukter (HWP)<sup>6</sup>



Kilde: DCE 2021b

Note: HWP er forkortelse for harvested wood products

I opgørelsen af den forventede fremtidige udvikling i skovenes samlede kulstofpulje er der indregnet et øget optag fra 1900 hektar skovrejsning årligt i perioden frem mod 2050. Forventningerne til skovrejsning er baseret på en forudsætning om, at midler til hidtidige tilskudsordninger videreføres, herunder statslig skovrejsning på 300 hektar årligt, privat skovrejsning under landdistriktsprogrammet på 1000 hektar årligt samt 600 hektar årligt fra øvrig skovrejsning uden tilskud. Optag fra ny skovrejsning vil først gøre sig gældende på lang sigt, da væksten for mange træarter først tager fart efter 10-20 år.<sup>7</sup>

For en nærmere uddybning af de anvendte forudsætninger om skovens forventede udvikling henvises til forudsætningsnotat 6C til klimafremskrivning 2021 (Energistyrelsen 2021) samt rapporten "Danish National Forest Accounting Plan 2021-2030 – resubmission" fra december 2019 (Johannsen et al 2019).

<sup>6</sup> Skove og høstede træprodukter omfatter hhv. CRF-tabel 4A og 4G.

<sup>7</sup> Desuden fradrages kulstofindholdet i markernes bevoksning ved omlægning fra landbrugsjord til skov iflg. FN's opgørelsesregler, hvorfor der går nogen tid før kulstofoptaget i den nytplanterede skov netto overstiger den fraregnede udledning, hvorfor ny skovrejsning i første omgang vil opgøres som en nettoudledning.

**Tekstboks 2: Politikker vedtaget siden 2019 er ikke indregnet i skovfremskrivningen.**

De i skovfremskrivningen anvendte beregningsantagelser om den fremtidige udvikling i danske skove er baseret på data for perioden 2000-2009, herunder omfang af forventet årlig skovrejsning. Der er som nævnt i den danske skovregnskabsplan til EU (Johannsen et al 2019) samlet set indregnet ca. 6000 ha mere skovrejsning frem mod 2030 (600 ha årligt), end der politisk var afsat midler til på det tidspunkt, hvor fremskrivningen blev udarbejdet i 2019. Det hænger sammen med, at der historisk er foretaget privat skovrejsning uden tilskud.

Samtidig er nye politiske tiltag blevet vedtaget efter udarbejdelsen af skovfremskrivningen, som endnu ikke medregnes i Klimafremskrivning 2021, herunder er Den Danske Klimaskovfond besluttet på Finanslov 2020, og på Finanslov 2021 er det besluttet at afsætte midler til en natur- og biodiversitetspakke, så det f.eks. vil være muligt at nå et samlet areal på knap 75.000 hektar urørt skov frem mod 2030. Og endelig kan tilskud til privat skovrejsning i landdistriktsprogrammet medføre op til 2000 ha ekstra skovrejsning henover perioden mod 2030.

Klimaskovfonden forventes at bidrage med ca. 5000 ha yderligere skovrejsning frem mod 2030. Lægges dette til bidraget fra justeringerne af landdistriktsprogrammet forventes en samlet forøgelse af skovrejsning på op til 7000 ha i alt frem mod 2030, ud over den hidtil anvendte fremskrivning på 1900 ha skovrejsning årligt. Denne ekstra skovrejsning samt de 75.000 ha urørt skov er som nævnt ikke indregnet i Klimafremskrivning 2021. Og disse tiltag må isoleret set forventes at påvirke CO<sub>2</sub>-optag i skoven frem mod 2030 ud over de tiltag, der er indregnet i den gældende skovfremskrivning. Der vil derfor frem mod KF22 blive udarbejdet en ny skovfremskrivning, der tager udgangspunkt i skovens udvikling i de seneste år samt de nævnte initiativer på skovområdet, jf. også beskrivelse i afsnit 3.3.

Selvom skovfremskrivningen fra 2019 genanvendes i Klimafremskrivning 2021, er der alligevel i år sket nogle store forskydninger af udledninger og optag henover årene i perioden 1990-2030. Det skyldes, at IGN har implementeret en mere robust beregning af udledninger og optag henover årene<sup>8</sup>. Samtidig er opgørelserne ført tilbage til 1954 for at sikre de robuste opgørelser. Derudover har DCE foretaget nogle ændringer i hvilke år arealovergange mellem landbrugsarealer og skovarealer indregnes, som også har medført nogle mindre ændringer i fordelingen

<sup>8</sup> Desuden er man med Klimafremskrivning 2021 overgået til opdaterede GWP-faktorer, men dette har ikke nogen særlig betydning for skovfremskrivningen, da langt størstedelen af skovens udledninger er CO<sub>2</sub> og kun en lille del lattergas og metan.



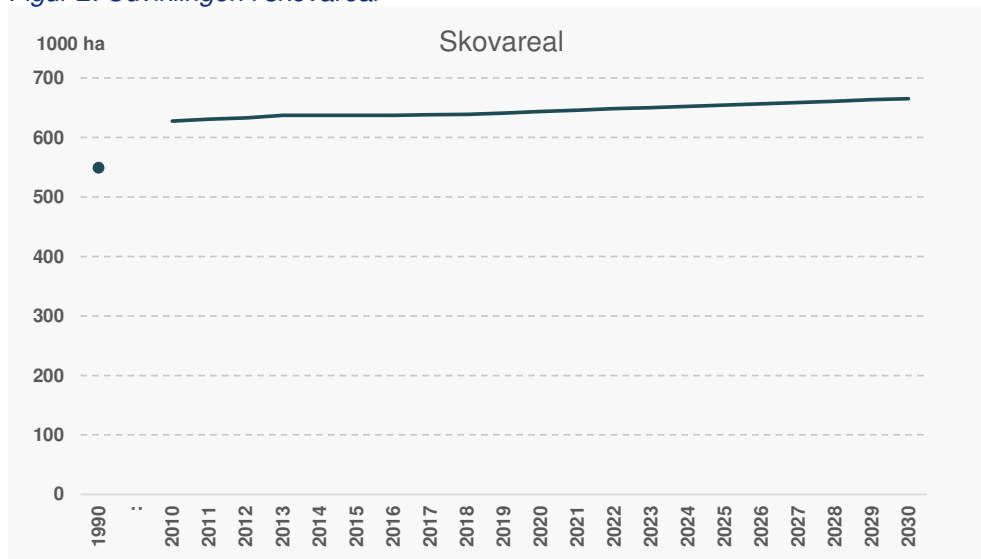
mellem arealkategorierne af udledninger og optag. Når sådanne metodeændringer foretages for de historiske tal sker der også en tilretning fremadrettet (DCE 2021a).

## 2.2 Nøgletal og indikatorer for sektoren

Træer optager CO<sub>2</sub> fra atmosfæren gennem fotosyntese og lagrer kulstof (C) i træernes stammer og rødder. Træer kan enten høstes til brug for produkter eller energi eller indgå i skovenes dynamik gennem naturlig nedbrydning. Skovenes lager og optag af kulstof er vigtige indikatorer i en klimamæssig sammenhæng, hvorfor skovarealet og dets udvikling er afgørende for skovenes samlede klimamæssige effekt bl.a. som kulstoflager og leverandør af biomasse.

Skovarealet i Danmark har været stigende siden 1805 og opgøres med Danmarks Skovstatistik (Nord-Larsen et al 2020), der årligt rapporterer skovarealet. Tidligere er skovarealet opgjort via spørgeskemaer fra Danmarks Statistik. For en detaljeret gennemgang af de historiske opgørelser henvises til Skovstatistik publikationerne fra Københavns Universitet (Nord-Larsen et al. 2020) og nedenstående figur 2.

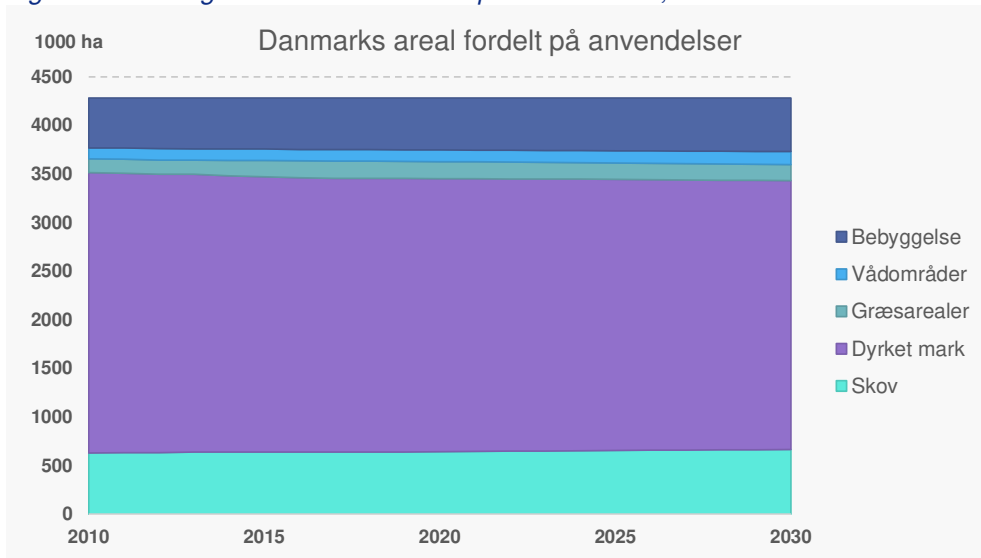
Figur 2: Udviklingen i skovareal



Kilde: DCE 2021c

Figur 2 og 3 viser begge, at skovarealet ifølge fremskrivningen ikke forventes at ændre sig væsentligt frem mod 2030 og at skov udgør en mindre andel (ca. 15 pct. i 2019 stigende til ca. 16 pct. i 2030) af Danmarks samlede areal, mens dyrket mark i landbruget udgør to tredjedele af arealet. Som nævnt i tekstboks 2 er der siden 2019-fremskrivningen vedtaget politikker, der forventes at øge skovarealet med yderligere ca. 7000 ha, hvormed skovarealet vil stige lidt mere end illustreret i figurerne, til ca. 17 pct. af arealet.

Figur 3: Fordelingen af Danmarks areal på anvendelser, 2010-2030



Kilde: DCE 2021c.

Danske skove er siden 1990 vokset både i areal og tæthed (vedmasse pr. hektar) og ved tilvæksten har skovenes træer optaget CO<sub>2</sub> fra atmosfæren. IGN skønner, at skovene samlet set lagrer en "kulstofpulje" på i størrelsesordenen 52 mio. ton kulstof (C) svarende til ca. 191 mio. ton CO<sub>2</sub> i levende biomasse under og over jorden, i dødt ved samt i blade og nåle på jorden (litterlag). Figur 4 viser, at skovens samlede kulstofpulje (eksklusive kulstofpuljen i træprodukter) er steget siden 1990, men også at puljen ventes at blive lidt mindre i fremtiden og falde fra ca. 52 mio. ton kulstof til ca. 51 mio. ton kulstof (som svarer til ca. 189 mio. ton CO<sub>2</sub>), et fald der svarer til en akkumuleret udledning af ca. 2,5 mio. ton CO<sub>2</sub> henover årene 2020 til 2030.



Figur 4: Kulstofpuljen i danske skove (eksklusive kulstof lagret i træprodukter)



Kilde: DCE 2021c samt IGN 2021.

Udvikling i kulstoflageret i danske skove opgøres gennem direkte målinger af de levende træer samt dødt ved og litter laget (grene og blade på skovbunden). Kulstofpuljen i skovjorden ændrer sig meget lidt og primært ved skovrejsning (over 100 år). Udviklingen i kulstofpuljerne i skovjord samt i træprodukter er ikke regnet med i den indikator for skovens samlede kulstofpulje, der vises i figur 5. Generelt forventes kulstofpuljen i træprodukter at stige en smule frem mod 2030, mens kulstofpuljen i skovjorde antages at være nogenlunde konstant eller svagt stigende. Der er et delprojekt i gang under SINKS2 projektet<sup>9</sup>, der bl.a. skal dokumentere at skovjorderne ikke er kilde til udledning af CO<sub>2</sub>.

En stigning i skovareal fører generelt til en stigning i kulstoflager, og kulstoflageret er samtidig en forudsætning for, at der kan høstes træ fra skovene, idet træerne fungerer såvel som lager og som produktionsapparat i skoven. Udviklingen i kulstoflager afspejler således både aldersdynamik, træartssammensætning samt høst i skovene, og dermed skovenes bidrag til samfundets øvrige funktioner. Med de nye politiske beslutninger om at omlægge 75.000 ha statsskov til urørt skov vil kulstofpuljerne på disse arealer blive påvirket, afhængig af den valgte implementering af omlægningen. I publikationerne om Danmarks Skovstatistik kan der ses yderligere information om skovenes kulstofoptag og anvendelse af træ.

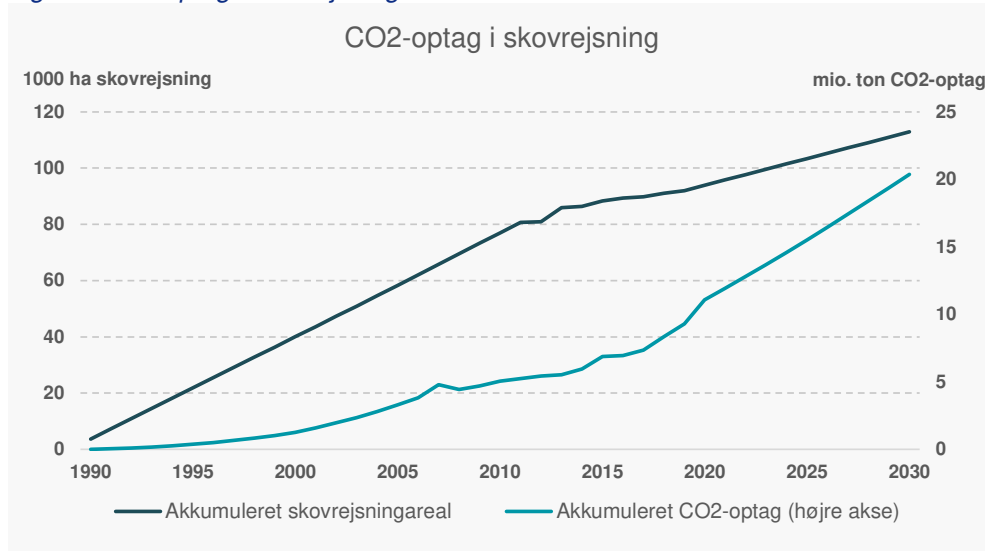
### 2.3 Udvalgte elementer i skovsektorens udvikling

Ny skovrejsning har gennem tiden bidraget til at øge skovenes areal samt også skovenes samlede lagrede kulstofpulje. Ifølge opgørelserne af arealændringer er

<sup>9</sup> <https://envs.au.dk/en/research-areas/air-pollution-emissions-and-effects/air-emissions/sinks-methods-for-lulucf-emissions-inventory/sinks2/>.

der foretaget ca. 92.000 hektar skovrejsning siden 1990 og der er netto optaget ca. 9,3 mio. ton CO<sub>2</sub> i disse nye skovrejsningsområder der er tilplantet siden 1990, og i 2030 forventes der at være optaget ca. 20 mio. ton CO<sub>2</sub>. Dette CO<sub>2</sub>-optag ses i figur 5.<sup>10</sup>

Figur 5: CO<sub>2</sub>-optag i skovrejsning siden 1990



Kilde: Baseret på oplysninger fra IGN.

### 3. Kvalificering af KF21 forløbet

#### 3.1 Usikkerhed

Generelt vurderes, at opgørelse af udledninger og optag fra skove og øvrig arealanvendelse er forbundet med en større usikkerhed end andre sektorer udenfor LULUCF. Det skyldes, at nettoudledninger og -optag er et resultat af en langsom dynamik, og at selv små ændringer i meget store kulstofpuljer vil påvirke opgørelser af udledninger og optag. Såvel fremskrivning som rapportering er derfor baseret på data fra 10 års målinger, for at sikre mere robust rapportering. Der er indtil nu konstateret en afvigelse mellem IGNs fremskrivning, hvori det forventes at skoven vil overgå til at være nettoudledende, og de historiske opgørelser, som har vist at skoven hidtil har haft et nettooptag af CO<sub>2</sub>. For yderligere beskrivelse heraf henvises til figur nr. 45 i den danske skovregnskabsplan til EU fra december 2019 (Johannsen et al).

Der er ikke til Klimafremskrivning 2021 foretaget en selvstændig analyse af den forventede fremtidige trætilvækst, træhugst eller kulstoflager-forskydning i danske

<sup>10</sup> Figuren her tager ikke højde for regnereglen i FN om at medregne en udledning fra stående biomasse på landbrugsarealer svarende til kulstofindholdet i en bygmark når landbrugsarealer omlægges til skovarealer, hvilket i klimaregnskabet vises som en udledning fra landbrugsarealer.



skove frem mod 2030 og derefter. I stedet er der taget afsæt i den fremskrivning, der er lagt til grund i Danmarks Nationale Skovreferenceplan fra december 2019. Denne fremskrivning er lavet med et lidt andet formål og med nogle modeller, der er udviklet på basis af analyser over skovens udvikling i perioden 2000-2009, der var krævet ved udarbejdelse af en referencefremskrivning til brug for EU's LULUCF-forordning. Denne fremskrivning vurderes for nærværende at være det bedst tilgængelige udgangspunkt for en vurdering af skovens fremtidige udvikling.

### 3.2 Følsomheder

IGN har foretaget nogle følsomhedsberegninger, hvor der tages udgangspunkt i forskellige basisårsperioder. Disse beregninger viser, at der i den anvendte fremskrivningsmetode kan være en vis usikkerhed forbundet med valget af basisårsperiode, idet ændring af valget af basisårsperiode kan have indflydelse på modelresultatet og en ændret forventet udledning i 2030 på i størrelsesordenen 0,5 mio. ton CO<sub>2</sub>. For yderligere beskrivelse heraf henvises til figur nr. 45 i Danmarks Nationale Skovreferenceplan fra december 2019 (Johannsen et al).

### 3.3 Planlagt udvikling fremadrettet

Der vil blive udarbejdet en ny skovfremskrivning, som er baseret på skovens udvikling i de seneste år. Desuden er der behov for at indregne nye politikker med relevans for skovområdet, herunder effekterne af ovenfor nævnte allerede vedtagne Klimaskovfond, midler fra landdistriktsprogrammet samt udlæg af urørt skov i natur- og biodiversitetspakken besluttet ifm. FL21, idet disse initiativer isoleret set må antages at påvirke CO<sub>2</sub> optaget i de danske skove set ift. den fremskrivning fra december 2019 der anvendtes i Basisfremskrivning 2020 og som genanvendes i Klimafremskrivning 2021.

Ift. den indikator for opgørelse af skovens kulstofpulje der illustreres i figur 4 vil det blive overvejet om den fra klimafremskrivning 2022 mere hensigtsmæssigt kan inkludere kulstofpuljen i høstede træprodukter. I den sammenhæng kan det også overvejes om kulstofpuljen i fx blade og nåle fortsat skal inkluderes.

## 4. Kilder

DCE 2021a, Nielsen, O.-K., Plejdrup, M.S., Winther, M., Nielsen, M., Gyldenkærne, S., Mikkelsen, M.H., Albrechtsen, R., Thomsen, M., Hjelgaard, K., Fauser, P., Bruun, H.G., Johannsen, V.K., Nord-Larsen, T., Vesterdal, L., Stupak, I., Scott-Bentsen, N., Rasmussen, E., Petersen, S.B., Olsen, T. M. & Hansen, M.G. 2021. Denmark's National Inventory Report 2021. Emission Inventories 1990-2019 - Submitted under the United Nations Framework Convention on Climate Change and the Kyoto

Protocol. Aarhus University, DCE – Danish Centre for Environment and Energy, 944 pp. Scientific Report No. 437  
<https://dce2.au.dk/pub/SR437.pdf>

Nord-Larsen et al 2020, Danmarks Skovstatistik (National Forest Inventory, NFI), <https://ign.ku.dk/samarbejde-med-ign/forskningsbaseret-raadgivning/skovovervaagning/danmarks-skovstatistik/>.

Energistyrelsen 2021, forudsætningsnotat 6C til klimafremskrivning 2021, [https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Basisfremskrivning/6c\\_kf21\\_forudsætningsnotat\\_-\\_skov.pdf](https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Basisfremskrivning/6c_kf21_forudsætningsnotat_-_skov.pdf).

Johannsen et al, Danish National Forest Accounting Plan 2021-2030 – resubmission, December 2019, [https://static-curis.ku.dk/portal/files/232139225/DNFAP\\_revised\\_2019\\_web20191220.pdf](https://static-curis.ku.dk/portal/files/232139225/DNFAP_revised_2019_web20191220.pdf).

IGN 2021: Diverse tal fremsendt af IGN.

## 5. Bilag

DCE 2021b, CRF-tabel (Excel), vedlagt som dataark til KF21.

DCE 2021c, Detaljeret bilag med DCE's oplysninger om LULUCF (Excel), vedlagt som dataark til KF21.