



Opfølgning på Klimaskovfondens foretræde for Klima-, energi- og forsyningsudvalget d. 30/11 2023

Under Klimaskovfondens foretræde for Klima-, energi- og forsyningsudvalget blev der spurgt ind til klimaeffekterne ved skovrejsning i områder med særlige drikkevandshensyn. Klimaskovfonden har udarbejdet et oplæg til en samlet skovrejsningsindsats som indeholder fire indsatser for samlet 62.500 ha – både skovrejsningsindsatser og skovrejsning i kombination med udtagning af lavbundsjorder – og det samlede oplæg er her vedlagt til udvalgets orientering.

Indsatsen kan som nævnt under foretrædet også gennemføres i mindre skala. Eksempelvis vil et kapitalindskud på 100 mio. kr. til Klimaskovfonden gøre det muligt at rejse 4.000 hektar ny skov i områder med særlige drikkevandshensyn med nedenstående klimaeffekter i henholdsvis 2030, 2040 og 2050.

Etablering af 4.000 hektar klimarobuste skov i områder med særlige drikkevandshensyn

Klimaskovfonden har i samarbejde med DANVA og Danske Vandværker udviklet en model for skovrejsning for at beskytte drikkevandet i områder med særlige drikkevandshensyn. Modellen giver lodsejere, som ophører med sprøjtning og gødskning, mulighed for støtte til skovrejsning fra Klimaskovfonden samt erstatning for tabt dyrkningsværdi fra vandselskaberne. Der tinglyses fredskovpligt og varig naturbeskyttelse på biodiversitetsarealer (lysåbne arealer og nyetableret urørt skov), som skal udgøre mindst 10% af arealet, men gerne mere.

Indsats	Areal i hektar	Beløb	Areal i 2030	T N/år i 2030	T CO2/år i 2030	Areal i 2040	T N/år i 2040	T CO2/år i 2040	Areal i 2050	T N/år i 2050	T CO2/år i 2050
Etablering af 4.000 ha skov i drikkevands-områder	4.000	100 mio. kr.	3.000	45	15.000	4.000	60	26.000	4.000	60	58.000

250.000 ha ny, multifunktionel skov i Danmark – medfinansieret af private klimainvesteringer

Opskalering af Klimaskovfondens greb og resultater

Klimaskovfonden kan med et kapitalindskud på 1,5 mia. kr. bidrage til at rejse 62.500 ha skov over de næste 25 år – en fjerdedel af SVM-regeringens mål om 250.000 hektar ny skov i år 2050. Med skovrejsning i den skala sikres reduktion af ca. 0,5 mio. tons CO₂ årligt i 2050. Samtidig vil fondens bidrag medvirke til at øge det danske biodiversitetsareal, beskytte 40.000 hektar vigtige drikkevandsoplande, realisere skovrejsningsprojekter med flere arealtiltag, som f.eks. VE-anlæg, og skabe mere natur til gavn for befolkningens sundhed og livskvalitet. Desuden reduceres kvælstofudledningen til de danske fjorde og farvande med ca. 938 tons årligt.

Klimaskovfondens bidrag er centreret om fire konkrete indsatser, der udnytter fondens særlige greb – herunder fokus på drikkevandsbeskyttelse, biodiversitet og andre synergieffekter samt muligheden for kombinationsprojekter. Indsatserne kan forløses ved et kapitalindskud, som fonden i kraft af sin forretningsmodel forventes at kunne geare med private midler til en samlet investering i ny skov på 3,8 mia. kr.

SVM-regeringen har sat et vigtigt og ambitiøst mål om 250.000 ha ny skov bl.a. som et omkostningseffektivt redskab til at reducere CO₂ i atmosfæren og dermed bidrage til regeringens klimamål. Målet om 250.000 ha ny skov kan også ses i forlængelse af Folketingets vision fra 1989, der nu udvides med en mere konkret plan for meget mere skov i Danmark.

En målsætning i den størrelse kræver, at mange aktører bidrager: Staten med egne arealer, kommuner, etablerede lodsejere, nye jordejere (bl.a. private fonde og investorer, der rejser skov gennem private investeringer) og andre private aktører, der med klimafinansiering kan øge muligheden for at nå i mål.

Der er imidlertid mange ønsker til brugen af det danske areal og ikke mindst mange udfordringer, der kræver arealbaserede hensyn: Klima-, miljø- og biodiversitetskrisen bliver stadig mere nærværende, men der er også markante udfordringer med rent drikkevand, forsyningssikkerhed for VE samt brug for bæredygtige materialer til byggeriet. Teknologirådet anslår, at der er planer for 140 pct. af det danske areal, hvis man lægger alle ønsker sammen¹.

Skovrejsning er i sin natur et multifunktionelt redskab, der både optager CO₂ og kan beskytte drikkevandsressourcer, forbedre vandmiljø, øge biodiversitet, give mere rekreativ natur og klimaeffekter fra bæredygtigt tømmer. Samtidig kan klimaeffekten fra skovrejsning være med til at forbedre danske landbrugsbedrifters klimaregnskaber. Men knapheden på arealer nødvendiggør en skovrejsningsindsats, der indtænker flere formål i en langt større skala og samtidig mobiliserer flere interesser for at sikre hastighed og fremdrift.

Baggrund

Den Danske Klimaskovfond er etableret for netop at accelerere skovrejsningen i Danmark og udtagningen af lavbundsjorder. Et enigt Folketing har rejst fonden som et fleksibelt redskab, der både kan mobilisere lodsejere og tiltrække privat finansiering som et supplement til de statslige midler, der er afsat til skovrejsning. Med en startkapital på 100 mio. kr. har fonden på 18 måneder gennemført tre ansøgningsrunder og givet tilsagn om støtte til 80 klimaprojekter for 45 mio. kr. – ca. 48 pct. af fondens egenkapital.

En større egenkapital vil gøre det muligt for fonden ikke kun at holde sit tempo i skovrejsningen, men øge det gennem støtte til både flere og større projekter. Den øgede hastighed vil samtidig gøre det muligt at opskalere fondens lager af CO₂-enheder og dermed sikre en hurtigere klimaeffekt, hvilket er væsentligt ift. klimaudviklingen og for at imødekomme en hastigt voksende efterspørgsel efter troværdige klimaprojekter og klimakreditter.

¹ "Danmarks landskab i fremtiden: Kan vi få plads til det hele? Fra rådet til tinget. Teknologirådets nyhedsbrev til Folketinget". Nr. 291, maj 2016.

Det globale marked for frivillige klimakreditter anslås at være over 50 mia. dollars værd i 2030², og EU arbejder på strukturerne for Climate Removal Certificates (CRC), der forventes lanceret i 2028. Med en standard for salg af klimakreditter fra national skovrejsning i form af frivillige bidrag til den danske klimaindsats har Klimaskovfonden mulighed for at sikre en tidlig implementering af CRC på det frivillige, danske carbonmarked – og dermed en gearing af statslige midler til skovrejsning.

Klimaskovfonden blev etableret for at bidrage til de danske CO₂-reduktionsmål. Det ændrede klima udfordrer allerede verdens skove, og fondens standard indeholder således både kriterier for skovrejsningen, der sikrer klimarobuste skove, der vil kunne certificeres af FSC eller PEFC, og hensyn til andre centrale samfundsværdier såsom biodiversitet gennem bl.a. tinglysning af lysåbne arealer. Standarden sikrer samtidig en reel og varig klimaeffekt gennem tinglysning af fredskovspligt, og den demonstrerer, at projekterne er additionelle til andre offentligt støttede initiativer.

Siden etableringen har fonden arbejdet på en række værktøjer, der udspringer af fondens lovgrundlag, bl.a. en beregningsmodel for CO₂-optaget i skovprojekter (*projektniveau*), en standard for salg af CO₂-enheder fra national skovrejsning og et CO₂-register. Fondens fleksible redskaber har på kort tid etableret en effektiv og efterspurgt tilskudsmodel, som sikrer høj hastighed i realisering af bl.a. skovrejsning:

- Fonden har i sit opdrag fokus på at realisere flere formål i projekterne herunder særligt fokus på grundvandsbeskyttelse, biodiversitet og rekreativitet.
- Fonden kan bringe flere metoder i spil på ét projektområde og f.eks. både rejse skov, udtage lavbundsjord og skabe lysåben natur, hvilket giver en stor fleksibilitet i arealanvendelsen og et helhedsperspektiv på arealindsatsen, som har været ønsket fra lodsejere.
- Fonden kan geare offentlige midler gennem private bidrag og salg af CO₂ enheder på det frivillige carbonmarked. Fondens standard stiller høje krav svarende til internationale standarder og er derfor et troværdigt produkt til de klimaambitiøse danske virksomheder, der har sat videnskabsbaserede mål for reduktion af drivhusgasser, og som forventes at stige markant de næste år.
- Fonden har allerede i sine tre ansøgningsrunder mobiliseret både lodsejere, kommuner, virksomheder, interesseorganisationer og borgere til at bidrage med både jord og privat medfinansiering til etableringen af projekter, der opfylder flere hensyn og interesser.
- Fonden har kort sagsbehandlingstid, som muliggør projektrealisering på blot 6 måneder fra tilsagn til etablering af skov og udbetaling af støtte, hvilket gør fonden attraktiv for lodsejere

Derudover sikrer en (omvendt) auktionsbaseret tilskudsmodel, at fonden betaler en både markedsbaseret og omkostningseffektiv pris for klimaprojekterne.

Løsning

En væsentlig andel af de 250.000 ha ny skov bør iværksættes som en multifunktionel arealindsats, der samtænker flere formål og dermed kan tilvejebringe både arealer og private midler som supplement til statslige midler. Det er samtidig vigtigt, at regeringens konkrete skovmål og -indsats sikrer vilkår, der gøder jorden for det frivillige carbonmarked, så et større marked for privat medfinansiering kan mobiliseres.

Klimaskovfonden peger på fire konkrete indsatser, der samler interesser, hensyn og sektorer, og som kan accelerere skovrejsning og dermed en naturlig CO₂-lagring i Danmark. Fondens potentiale ift. 250.000 ha ny skov kan forløses ved et kapitalindskud fra f.eks. Den Grønne Fond til at opskalere fondens afprøvede forretningsmodeller, der i kraft af fondens standard kan øge lageret af salgbare CO₂-enheder og dermed modsvare den stigende efterspørgsel på troværdige klimakreditter. Udover de nedenfor nævnte klima-, natur- og miljøeffekter vil fondens fire skovrejsningsindsatser sikre et vigtigt bidrag til vandmiljøet, ved en reduceret udledning af kvælstof til de danske fjorde og indre farvande. Indsatsen kan fokuseres på hotspots for at få optimeret effekt. Bidraget udgør ca. 938 tons N/år ved fuld indfasning i 2050. Projekterne vil desuden øge muligheder for friluftsliv ved at belønne lokalisering i områder med behov for skov, og skove med offentlig adgang. Fordelingen mellem indsatstyperne kan justeres i takt med de reelle implementeringsmuligheder viser sig.

² "The Taskforce on Scaling Voluntary Carbon Markets (TSVCM)", with knowledge from McKinsey and sponsored by the Institute of International Finance (IIF) (2021).

1) Skovrejsning på min. 40.000 hektar i vigtige drikkevandsområder

En analyse fra IGN, Københavns Universitet, vurderer, at potentialet for skovrejsning i områder med drikkevandsinteresser er på mere end 250.000 ha³. Klimaskovfondens egne analyser viser, at der aktuelt er ca. 188.000 ha udpeget som indvindingsoplande for vandselskaber, der ligger i områder, hvor skovrejsning i kommuneplanerne er ønsket. Fonden arbejder målrettet med synergieffekter ift. bl.a. drikkevandsbeskyttelse, og ud af fondens portefølje (tre runder) ligger 80 pct. af skovprojekterne på arealer med særlige drikkevandshensyn. Fonden har sammen med DANVA og Danske Vandværker udviklet en model for skovrejsning i indvindingsoplande. Den giver lodsejere, som ophører med sprøjtning og gødskning, mulighed for støtte til skovrejsning fra Klimaskovfonden samt erstatning for tabt dyrkningsværdi fra vandselskaberne. Med en målrettet indsats vil Klimaskovfonden kunne finansiere 40.000 ha skov med særlige drikkevandshensyn – f.eks. målrettet de geografier, som man nationalt vil prioritere højest ift. drikkevandsbeskyttelse.

I tillæg til ovenstående model kunne man overveje en statslig drikke- eller grundvandsfond, hvor vandværker kan søge refusion, hvilket ville øge incitamentet yderligere til en fælles indsats.

2) 10.000 hektar skov gennem naturlig tilgroning med valid CO2-effekt

Klimaskovfonden har som krav til sine skovrejsningsprojekter, at der altid skal indgå min. 10 pct. biodiversitetsarealer pr. projekt – heraf skal mindst halvdelen være naturligt eller assisteret naturlig tilgroet skov med lavt plantetal, som på sigt bliver urørt skov. Biodiversitetsarealerne tinglyses og får derfor status af varigt beskyttede. Fondens beregningsmodel for CO₂-optaget i selvgroet, urørt skov viser, at det på sigt er en omkostningseffektiv metode til at rejse skov og binde CO₂. Naturlig og assisteret tilgroning som bærende princip i projekter kan bidrage til at imødegå begrænsninger i planteforsyningen og anses derudover som positivt for biodiversiteten ift. traditionel tilplantning. Det er også positivt ift. drikkevandsbeskyttelse og kan desuden understøtte ambitioner om mere beskyttet og strengt beskyttet natur i Danmark jf. EU-mål. Fondens erfaring med naturlig tilgroning fra 3 ansøgningsrunder er positive, og fonden vurderer, at metoden har et stort potentiale.

3) 5.000 hektar juletræsarealer omlagt til robust klimaskov

Klimaskovfonden får forespørgsler om støtte til skovrejsning på arealer, der p.t. anvendes til dyrkning af juletræer. Miljøministeriet skønner, at potentialet for omlægning er ca. 20.000 ha – årligt ca. 200 ha. Brancheorganisationen for juletræer skønner selv 250-500 ha årligt i de første år. Klimaskovfonden arbejder på en model for konvertering af ca. 375 ha juletræs- og pyntegrøntarealer årligt de første 5 år og herefter ca. 200 hektar pr. år. En konvertering, hvor de eksisterende træer i et passende omfang indgår i den nye skov, kan fremme etableringen, da eksisterende træer sikrer hurtig vækst og skovklima for nyplantede træer. Metoden sikrer samtidig en CO₂-pulje på arealet bedst muligt. Udover krav om indplantning af træer, der kan sikre robuste skove, vil fondens model indeholde krav til andel af løv- og hjemmehørende træarter, udlægning af arealer til biodiversitet og forbud mod gødskning og sprøjtning. Arealerne får desuden tinglyst status af fredskov.

4) 7.500 hektar skov – i større, sammenhængende landskabsprojekter

Etableringen af ny skov kan med fordel ske som større, sammenhængende landskabsprojekter, der rummer både skov, genskabte vådområder (f.eks. kombineret med skovrejsning), friluftsliv, drikkevandsbeskyttelse og andre vigtige arealtiltag, som f.eks. VE-anlæg. Det kan f.eks. tage afsæt i områder med igangværende, markante strukturforandringer/generationsskifter i landbruget. I dag har nationale støtteordninger begrænsede muligheder for at samtænke flere hensyn og landskabstyper i ét projekt. Klimaskovfondens forretningsmodel muliggør imidlertid klima+ projekter, der netop realiserer flere samfundsværdier gennem kombinationer af metoder. Fonden kan derfor være projektejer for større landskabsprojekter, der inddrager samarbejdspartnere såsom energiselskaber, vandværker, kommuner, nationalparker og naturfonde, og som realiseres med udgangspunkt i fondens standard for skovrejsning og kommende standard for lavbund. En større egenkapital gør det muligt for fonden at håndtere store, sammenhængende projekter bl.a. ved at erhverve relevante arealer, der kan muliggøre større landskabsprojekter.

³ Københavns Universitet har opstillet 2 eksempelscenarier for skovrejsning på vandindvindingsområder, hvor scenarie 1 identificerer et potentiale på 250.000 ha. KU, IGN, Synergikort, Skovrejsningspotentialet på vandindvindingsområder I Danmark, 2023.

For at kunne opskalere skovrejsningen i det angivne omfang vil det være nødvendigt med mindre lovjusteringer af Lov om den Danske Klimaskovfond, og det vurderes samtidig hensigtsmæssigt at gøre skovloven mere rummelig og fleksibel.

Løsningsforslagenes samlede økonomi samt bidrag til skov- og klimamål

Klimaskovfonden har udviklet en projekthåndteringsproces, som er afprøvet og klar til opskalering. En opskalering alene ved hjælp af privat finansiering vil betyde et tempo, som ikke matcher behovet for handling – hverken ift. de 250.000 ha ny skov, klimaudfordringerne eller regeringens klimamål. Med en større egenkapital kan fonden accelerere skovrejsningen de næste år og både sikre væsentlige klimaeffekter allerede i 2030 og især frem mod 2050 samt CO₂-kreditter (ex-post) i 2030.

Markedet for frivillige klimakreditter udvikler sig også i Danmark, hvor bl.a. 35 virksomheder har forpligtet sig til net-zero klimamål gennem SBTi⁴. Ser man isoleret på C25-virksomhederne ud af de 35, har de mål om samlet at reducere mindst 167 mio. tons CO₂ frem mod 2030. Det giver et stort potentiale for salg af CO₂-enheder – ikke mindst ex post-kreditter, som virksomhederne vil efterspørge, når de når deres målår i 2040/2050. Det vurderes, at Klimaskovfonden i denne periode kan geare statslige midler med private i forholdet 1:2. Det indebærer en vurdering af, at det private marked kan bidrage med ca. 2,4 mia. kr. frem mod 2050 til skovrejsning.

Indsatstyper	pris/hektar	Kulstof-binding CO ₂ t/ha/år* første 25 år	Kvælstof-reduktion kg/ha/år	omfang (hektar) i 2050	I alt finansiering (mio. kr.)	heraf statslig kapitalindskud	heraf privat marked (mio. kr.)
1. Skovrejsning, drikkevand	65.000	9,7	15,0	40.000	2.600	867	1.733
2. Naturlig tilgroning	45.000	3,3	15,0	10.000	450	150	300
3. Juletræer	65.000	9,7	15,0	5.000	325	325	
4. Landskabsprojekter	65.000	9,7	15,0	7.500	488	163	325
I alt				62.500	3.863	1.504	2.358

Tabel 1. Indsatstyper i priser og samlet areal. Konvertering af juletræsarealer forventes ikke at kunne medfinansieres af markedet.

*Klimaeffekten beregnet efter NFI-skovmodeller, IGN/KU 2020. I Danmarks National Inventory Report (NIR) opgøres danske skoves CO₂-effekter inkl. substitutionseffekter mv. Ifm. Klimaskovfondens salg af CO₂e indgår den gennemsnitlige, langsigtede CO₂-lagring udregnet med fondens CO₂-beregnsmodel. Her medregnes alene det stående lager af vedmasse samt jordbunden, dødt ved og litter, der kan verificeres på projektarealet – tallene vil derfor her være lavere.

Indsatstyper	CO ₂ i alt pr. år i 2050 (t/år)	N i alt 2050 (t/år)	ha/år frem til 2050
1. Skovrejsning, drikkevand	388.000	600	1.600
2. Naturlig tilgroning	33.000	150	400
3. Juletræer	51.000	75	200
4. Landskabsprojekter	72.750	113	300
I alt	544.750	938	2.500

Tabel 2. Indsatstyper i samlet CO₂- og kvælstofeffekt samt hektar pr. år ved arealomfang i tabel 1.

Opskalering af skovrejsningsindsatsen forudsætter et kapitalindskud fra staten på 1,5 mia. kr. Frem mod 2030 vil der være et finansieringsbehov på 650 mio. kr. for at etablere 10.000 ha skov. I tillæg hertil anslås der et finansieringsbehov på 350 mio. kr. for at kunne erhverve 2.000 ha til gennemførelse af landskabsprojekter. De resterende arealer (8.000 ha) mobiliseres frem mod 2030 gennem tilskud til lodsejere (private, kirker og kommuner). Det samlede finansieringsbehov frem mod 2030 vil være 1 mia. kr. I samme periode forventer Klimaskovfonden at kunne mobilisere 250 mio. kr. i medfinansiering gennem salg af CO₂e og øvrige bidrag. Der vil således være behov for et kapitalindskud på 750 mio. kr. for at opskalere indsatsen frem mod 2030. Herefter anslås der et yderligere finansieringsbehov på 750 mio. kr. i perioden 2030-2045.

⁴ DE og DI opfordrer danske virksomheder til at tilslutte sig retningslinjerne fra Science Based Targets initiative (SBTi) for at fastsætte og opnå validering for klimamål i overensstemmelse med videnskab og Paris-aftalen. SBTi's Net Zero Standard kræver, at virksomheder reducerer 90 pct. af deres CO₂-emissioner, mens max 10 pct. kan afhjælpes med kompensation.