

A vibrant, sun-dappled forest scene. The foreground is filled with lush green ferns and grass. In the mid-ground, a person is walking away from the viewer on a path that leads into a dense forest of tall, leafy trees. The sky is visible through the canopy, showing a clear blue with some white clouds. The overall atmosphere is peaceful and natural.

Skovlandskaber

Rewilding Danmark 2025

Fra Skove til Skovlandskaber

Sammendrag

Danmark skal i følge Klimarådet som minimum udvide sit skovareal med mellem 400.000 og 660.000 ha, for at nå i mål med klimaudfordringen i 2050. I følge den Grønne Trepert er der foreløbig truffet aftale om at rejse 250.000 ha skov, heraf skal 100.000 være urørt. Men hvilken skov skal vi i virkeligheden stræbe efter? Dette notat søger at besvare dette spørgsmål ved at kaste lys på

- Hvad en dansk skov egentlig er.
- Hvilke kvaliteter vores forskellige typer af skove har.
- Hvilket skovlandskab giver mest gevinst - klimamæssigt, biodiversitetsmæssigt og økonomisk.

Den skematiske oversigt vedføjet nedenfor giver et overblik over konklusionen, nemlig at fremtidens skov retteligt bør være et varieret skovlandskab fyldt med lunde, træer, skovbryn, rindende vandløb, søer og moser, der er gennemvandret af dyr – fra Bison til Bæver og Bier. Dokumentation findes inde i notatet.

Hvilken skov skal vi have?

Skovtyper	Klimaeffekt	Biodiversitet	BVT pr ha
Driftsskov	4,5 t CO ₂ e/ha/år	*	3478 kr
Urørt skov	5,6 t CO ₂ e/ha/år	**	–
Skovlandskab	6,5 t CO ₂ e/ha/år	***	–
Landbrug			9717 kr
Kyst- og naturturisme			42.311 kr



Dette notat er skrevet for at udfolde de gevinster, vi samfundsmæssigt kan vinde ved at satse på genskabelsen af vores gamle skovlandskaber, dvs. landskaber fyldt med skov, skovbryn, overdrev, græsenge, heder, moser, søer, rindende bække, samt åer; og hvor vi sætter store dyr ud.

Skovlandskaber er – i modsætning til skove – en gevinst på alle fronter: økonomisk, klimamæssigt og biodiversitetsmæssigt, når værdien gøres op per hektar, det vil sige i forhold til den del af Danmarks areal, som den enkelte branche "breder" sig på. I diskussionen her er anvendt tal fra Danmarks Statistik såvel som de enkelte brancheorganisationers oversigter. I papiret er kun sammenlignet tal for den primære produktion – dvs. den afledte værditilvækst i møbelbranchen, slagterier eller detailhandlere er ikke talt med.

- Skovdrift bidrager naturligvis til den nationale økonomi. Opgjort som bruttotilvækst pr. hektar er det imidlertid kun en brøkdel i forhold til såvel landbrug som turisme. Sidstnævnte branche genererer over tolv gange mere pr. "naturhektar", end skovbranchen genererer på en hektar skovareal.
- Når det gælder CO₂ kan driftet skov eller såkaldt urørt skov heller ikke hamle op med skovlandskabet. Det viser tal fra Københavns Universitet og Klimaskovfonden. Sammenlignelige undersøgelser i en række rewilding-projekter i udlandet dokumenterer nemlig, at CO₂-opsamlingen i blandede skovlandskaber (konservativt beregnet) kan forventes at ligge på minimum 10-85 % højere end i græsningsfrie urørte eller driftede skove. Formentlig ligger tallet på mellem 30-90%. Ved at fremme skovdrift frem for at tænke i storladne naturområder taber vi forventeligt en stor gevinst på CO₂ området, der ellers kunne have været realiseret.
- Også på den biodiversitetsmæssige front taber den driftede og urørte skov til skovlandskabet. Det viser forskningen ubetvivleligt.
- Alt det skal ses i sammenhæng med, at et skovlandskab desuden er den mest eftertragtede ramme om den gode skovtur, som vi kan tilbyde hinanden og vores tilrejsende turister. 75 % af danskerne ønsker sig således skovture ud i vild og fri natur – hegnet eller uhegnet – hvor de i nævnte rækkefølge kan opleve kronhjorte, elge, bison, vildheste, får og vildkvæg.



Skovklædte bakker ved Sørupvang Johan Thomas Lundbye 1841 © SMK (Open Domain)

Gammeldanske skove

“Til fods kan jeg ikke se skoven for bare træer, til hjuls kan jeg ikke se træerne for skoven...”

Hvad er en skov? Ja, allerede Ovid udtrykte det med sædvanligt skarpsind, da han for over 2000 år siden skrev, at det kunne være svært at se skoven for bare træer. En pointe, som Vilhelm Andersen (1) derefter for over hundrede år siden gav et ekstra skarpsindigt vrid, så det blev nemt at forstå, at skove ikke er noget, der “findes”. Det er noget, vi ser, når vi farer hastigt igennem “på hjul”, mens verden lægges for vores fødder og inviterer os til at kategorisere, inddele og hegne den.

Med en vis ret kan vi faktisk sige, at der ikke fandtes skove i Danmark før Skovloven i 1805, hvor det blev endegyldigt bestemt, at en skov ikke var et skovlandskab, men derimod et træbevokset stykke jord beregnet på drift. Endnu i dag hedder det i den opdaterede udgave af skovloven fra 2023 (2), at det for et fred-



Jens Juel: En Brændevogn en tidlig morgen ca. 1780erne. Odense Bymuseum

skovspligtigt areal (dvs. et areal, der er tinglyst som fredsskov) gælder, at det skal “holdes bevokset med træer, der danner, eller inden for et rimeligt tidsrum vil danne, sluttet skov af højtstammede træer, hvor hugst, bortset fra tynding, ikke må finde sted, før bevoksningen eller det enkelte træ har opnået en alder eller dimension, hvor den er hugstmoden...og hvor dyrehold er forbudt.”

Skovlandskabets karakter

Engang var Danmark – og Europa – imidlertid ikke dækket af skove, men af de træer, der dukkede op overalt, hvor mennesker ikke magtede at sætte sig igennem. De gamle vidste derfor faktisk godt, hvad en skov var, nemlig det samme som det “der skubbede på” eller “det der rakte frem”. Vi kender også ordet fra “skrub”, dvs. et småkrat, der er “skrovligt”, dvs. ru, groft og ujævnt. Et skrubbet menneske, talte de gamle om. Et menneske, der stak ud og stak af, hvis man ikke passede på. Når dyr forsvandt, så sagde man, at de havde skovet sig.

Set med oldtidens øjne var skoven således det, der lå hinsides det dyrkede land – i gammeldansk lovgivning talte man derfor om toft, agre, enge, overdrev og endelig



*Jens Juel: Udsigt til København, taget i nærheden af Fortunen, 1790'erne. Olie på lærred, 41,5 x 51 cm.
Øregaard Museum Øregaard Museum*

skovene, der lå i den yderste periferi, i skovegnen, skovbygden eller skoveenden (næsset). Kort sagt, i skovlandskabet.

Sådanne skove kunne have mange funktioner og opgaver, hvilket afspejlede sig i de mange ordsammensætninger, som kendtes i det gammeldanske sprog. (3) Skov kunne således optræde i myriader af ordsammenhænge, såsom buskskov, dyreskov, egeskov, granskov, hasselskov, hegnsskov, kirkeskov, lystskov, løvskov, lønskov, overskov, underskov, oldenskov, pileskov, skaldskov (bladløs skov), skygeskov, surskov, tømmerskov, tyveskov og vildskov.

Herudover talte man i retlige sammenhænge om skovgods, skovbryn, skovsider, skovkanter, skovsletter, skovhaver, skovvange, skovkrat, skovhoveder og skovveje, der alle sammen kunne være skovlubne, dvs. tilgroede. Ordene skovfald, skovflår (afbarkning), skovgang (græsning), skovhugst og skovfærd henviste herefter til nogle af de mange aktiviteter, der fandt sted i skovene.

I skovene færdedes i øvrigt skovgummere (skovfogeder), skovkarle, skovkurer, skovmænd, skovløbere og skovriddere osv. på skovvejene, der hvor de havde eller forvaltede skovhjemler, skovskifter, skovlob (andele), skovsmål eller skovtejer.

Her boede skovbønder, skovboere og skovbrændere (kulsviere), der betalte skovsmør, skovflæsk, skovhonning, skovvogne og trækul i afgifter. Men også skovrøvere og skovstrygere holdt til derude sammen med elverfolket – skovkongen samt hans skovfrue og skovengle, skovsnaber og skovguder, der alle boede i skovens sale.

Her færdedes de i en rig natur fyldt med skovabild, nedfaldne skovæbler eller skovkrabber, skovduer, skovharer, skovhumle(bier), skovhyld, skovkatte, skovmus, skovrotter, skovknarrer (spætter), skovskader og skovfinker, der levede blandt skovhyld, skovliljer (gedebled), skovløg, skovmærker, skovroser, skovsyre, skovmælder (svinemælde), skovorm samt naturligvis skovoxer, skovgeder og skovbukke, skovsvin, skovæsler, skovasen og skovøg, mens skovmotetten lod sig lyde (fuglesangen).

Endvidere talte gammeldanskere helt op i 1700-årene om skov som det samme som træ fra skov. Når man fældede træer, kaldtes det at skove, ligesom resultatet af skovarbejdet – det skovede ved – også typisk bare kaldtes skov. ("Hvo som ikke bortfører sin udviste skov, (det være sig) gærdsel eller gavntømmer, han... (Forordning 1/10 1670 § 44))

Denne skov kunne således have mange prisværdige goder, der før udskiftningen havde hver deres ejere. Hvor jagten måske tilhørte kongen og gavntømmeret lensmanden, havde bønderne typisk ret til underskoven – nemlig gærdsel, ris, kvas og andet godt. Det siger sig selv at ejendomsrettighedernes sammenblanding gav anledning til kævl, strid og rettergang gennem hele vores historie.

J. Th. Lundbye. Solbelyst gårdlænge 1841 © SMK open domain





Jens Juel. En sjællandsk bondegaard under et optrækkende vejr. Eigaard ved Ordrup © SMK open domain

Lidt landbrugs- og skovhistorie

Det fascinerende er nu, at vores nuværende skovlov afspejler de fortidige bestræbelser for at få taget livet af dette gamle skovlandskab – og i øvrigt de mange udfordringer med forvaltningen af rettighederne, der for længst er gemt og glemt. For at forstå historien om vores skove skal den derfor ses i et lidt bredere perspektiv, og det vil sige i 1700-tallets bestræbelser på at få skabt nye rammer for en mere "videnskabelig" produktion på landet. Som sådan var Skovloven af 1805 en del af landboreformerne, som de udspillede sig i datiden.

Baggrunden for disse landboreformer var, hvorledes det i det 18. og 19. århundrede blev stadig tydeligere, at Danmarks naturressourcer knap rakte til at dække behovet for føde, husly og varme til den hastigt voksende befolkning, som den gryende kapitalisme fordrede. Der var ikke kun stigende behov for trækkraft, men også arbejdskraft og ildkraft. Alt dette skulle – mente datidens politologer, fysiokraterne – skaffes tilveje ved en videnskabeligt begrundet udvikling af land- og skovbruget.

Dette førte til landboreformerne, en opgave, som Rigets fremmeste mænd satte i værk. Væsentlige elementer heri var som bekendt frisættelsen af bondestanden



Th. Lundbye. Et boelsted ved Lodskov nær Vognserup (detalje) © SMK (Open domain)

og indførelsen af selvejet. Mindre velkendt er, at det også førte til en agrarvidenskabeligt begrundet omlægning af agerdyrkingen, karakteriseret ved nye agerskifter (vekseldrift), bedre mekanisk jordbehandling (svingplove og tærskemaskiner), fremavl af højtydende kornsorter og dyreracer samt ikke mindst avl af foderafgrøder. Dette nye landbrugs fornemste opgave blev så effektivt som muligt, at dyrke den udskiftede gårds jordtilliggende. Heri indgik dyrkingen af foderafgrøder til den ny tids trækkrafter, de nu opstaldede heste, som fremavledes med dette formål for øje.

Hvor bonden i tidligere tid havde benyttet de store og nærmest vilde hestestod, der huserede i de danske skove som trækkraftreserver, hvorfra dyrene kunne indfanges efter behov, forventedes det nu, at bønderne græssede dyrene af på de nyhøstede og hvilende marker.

Med til denne nye landbrugsindretning hørte desuden udskiftningen af de mange skove, så de kun fik én ejer, hvorved også de kunne underkastes nye videnskabelige driftsmåder. Indtil da var datidens skove næppe meget andet end sammenvoksede krat, overdrev og løvenge fyldt med stynede træer. Med skovloven af 1805 fastlagdes det nu, at fortidens skovlandskab skulle omdannes til "rigtige" skove med høje (bøge)træer og ikke afbidte og stynede skove fyldt med græssende heste, kvæg og svin. Den nye lov skulle sikre, at der i fremtiden fandtes indfredede og indhegnede skove, der kunne driftes med henblik på at producere tømmer og træprodukter. Resultatet var, at græsning blev forbudt, og bøndernes hidtidige ret til underskoven (til brændsel og redskaber) blev frataget dem.

Baggrunden var nok så meget manglen på tømmer og træprodukter i en tid, hvor kul og senere olie endnu ikke var blevet almindelige energikilder. Men baggrunden var også drømmen om at få "videnskabeliggjort" skovdriften på linje med den moderne landbrugsdrift.

Det er stadig den forståelse af skoven, som den seneste reviderede lov fra 2023 fremmer og støtter op om, omend den gennem de senere år dog er blevet stadig



H. A. Brendekilde: Skovtur ved Odense Å. Museum Odense. Foto: Schousboe (Open Domain)

mere tilpasset de nuværende forestillinger om, hvad en skov (også) bør være. Eksempelvis optrådte ordet "bæredygtig" knap nok i udgaven af skovloven i 1996 (LBK nr. 959 af 02/11/1996). Det gør den dog nu. Men stadig er det tydeligt, at Skovlovens fremmeste opgave er, at regulere driften af vores skove, hvorfor den naturligvis også noget krampagtigt fastholder 1800-årenes forståelse af, hvad en skov er.

Hvilken skov efterspørges der i 2025?

I dag er det imidlertid hverken landbrugets eller skovenes vigtigste opgave at bidrage til at kunne brødføde en voksende befolkning. Tværtom. I dag er pendulet på vej tilbage mod en tid, hvor det ikke længere drejer sig om vækst, men derimod om modstandskraft – mod klimaforandringer, aldring af befolkningen og ikke mindst naturens forarmelse og havets uddøen. Bevares, vi skal stadig bespises og kunne bygge nye huse. Men Danmarks befolkningstal er i et dansk og europæisk perspektiv faldende. Hertil kommer de myriader af nye klimavenlige byggematerialer, der vælter ind over byggebranchen, hvorfor skovenes funktion derfor i realiteten allerede er reduceret til at producere flis. En produktionsgren, der naturligvis vil forsvinde om få år, når anderledes robuste og miljøvenlige energikilder etableres.

Hertil føjer sig det forhold, at økonomisk vækst ikke længere handler om fysisk arbejdskraft så meget som begavet arbejdskraft. Dette forhold kan blandt andet aflæses i de forskellige sektors bidrag til Danmarks økonomi. Hvor landbruget eksklusiv fødevareklyngen i dag bidrager med ca. 24,7 i BVT (bruttotilvækst), og skovbruget med ca. 2,3 mia., så bidrager turismen med 48,7 mia. Heraf er 55% direkte knyttet op på natur- og kystturismen og derfor afhængig af rene strande, et levende hav samt spændende skov- og naturoplevelser i baglandet. Hertil kommer naturligvis de fremtidige skovlandskabers funktion som opsamlere af CO₂. Men også her vinder skovlandskaberne med længder. Det kan man læse mere om her i det følgende.

Svaret er således, at mens der i 1805 efterspurgtes tømmer til flådebyggeriet, efterspørges der i dag en skov, der kan levere nogle af de naturoplevelser, der kunne være knyttet til vores skove, dersom de ikke længere blev holdt i et jerngreb af en totalt forældet lovgivning. Men i dette fremtidsperspektiv giver det ikke længere mening at tale om skove, men derimod om skovlandskaber.

Kilder:

(1) Vilhelm Andersen: Knud Sjællandsfars Betragtninger over Aaret og Dagen. 1902. s. 104)

(2) LBK nr 690 af 26/05/2023. Bekendtgørelse af Lov om Skove

(3) I den følgende beskrivelse af vores gammeldanske skovlandskab optræder formentlig nogle ord, der ikke er umiddelbart forståelige. Men hjælp hertil kan hentes på ordnet.dk og i Otto Kalkar: Ordbog til det ældre Sprog (1300-1700) i 2. udgave fra 1976.

A.P. Madsen. Et vænge (udsnit) © SMK (Open Domain)



Skove

- Vores skove fylder knap 15,1% af Danmarks Areal. Heraf udgør statsskovene ca. 1/5
- I de sidste 10 år er hugsten steget med 41% (2013-23)
- Hovedparten af hugsten består i brænde og energitræ, der udgør ca. 68% (2023)
- Skovbruget beskæftiger ca. 5500 personer (2023)
- I 2023 bidrog det direkte skovbrug med 2,3 mia. (BVT) eller 3478 kr/ha. Landbruget bidrog med 24,7 mia eller 9717 kr/ha
- Til sammenligning: Den direkte Natur- og kystturisme bidrog med ca. 26,8 mia. (BVT). Med 14,8 % beskyttet natur i DK svarer det til 42.311 kr pr ha. eller 12,2 gange så meget som skovbruget. I denne del af turismebranchen er godt ca. 85.000 beskæftigede eller godt 15 gange så mange
- 90% af danskerne besøger vores skove mindst én gang årligt. I alt foretager danskerne ca. 70 mio. skovture om året.
- Vores skove optager CO₂. I 2023 var nettotilvæksten på 3,7 t CO₂e/ha/år efter fradrag af hugst, tab mv. Ved at lægge al skov urørt eller rewilde den kunne vi “vinde” 10-85 % mere CO₂ sekvestrering. (Formentlig ligger tallet mellem 30-90 %)
- Forholdet mellem CO₂-sekvestreringen i mineraljord versus ved, dødt ved, rødder og skovbund anslås gennemsnitligt at være 65% versus 35%

Kilder: Danmarks Statistik (Tabel NABP 69/versioneret 30.06.2025) samt publikationen Skovstatistik 2023. Af Thomas Nord-Larsen et al. Københavns Universitet, 2024. For tal om turismen, se Nøgletal om dansk turisme. VisitDenmark 2023. Disse tal er baseret på tal i Danmarks Statistik



Hoverdal Plantage i Jylland © Anotherday/Dreamstime/ 930007609

Driftsskov, urørt skov eller naturskov?

I Danmark er der planer om en massiv skovrejsning. Ifølge Klimarådet mellem 400.000 og 660.000 ha. Men skal det være driftet skov, urørt skov eller naturskov?

Der foreligger planer formuleret af Klimarådet, der anviser, at Danmark med henvisning til klimaindsatsen inden 2050 som minimum bør rejse 400.000 ha med en blanding af driftsskov og urørt skov. Skal vi op i et højere gear, taler vi endda om 660.000 ha. ny skov.

Endnu foreligger der naturligvis kun faste aftaler i regi af den Grønne Trepert, at der skal rejses 250.000 ha ny produktionsskov herunder 100.000 såkaldt urørt skov. Men allerede det giver anledning til uro. For hvad er urørt skov? Og hvad med biodiversitetskrisen, hvis produktionsskoven skal fylde så meget? Og kan der skabes synergieffekter?

Disse spørgsmål søges her besvaret ved en gennemgang af de enkelte skovtypers fordele og ulemper. Vi har nemlig stillet spørgsmålet: hvad er fordelene og ulemperne ved de enkelte skovformer. Hensigten er at benytte denne oversigt til at rejse spørgsmålet, om det giver mening at investere statsmidler i at støtte op om skovindustrien, hvis primærproduktionen ikke bidrager nævneværdigt til BNP, eller repræsenterer gode løsninger på klima- og biodiversitetskriserne? Og som i hvert fald slet ikke leverer varen, når det gælder at befordre oplevelser til turisterne. Men hvis ikke, hvad så?

Driftsskove

De fleste skove i Danmark var indtil for ganske nylig forstået som driftsskove og således underlagt skovlovens definition af, hvad en dansk "skov" er.

Ifølge Skovloven, LBK nr 690 af 26/05/2023, er en skov et areal, der holdes bevokset med træer, der danner, eller som indenfor et rimeligt tidsrum vil danne, "en sluttet skov af højstammede træer". Heraf kan vi læse, at skoven i praksis skal være enten hegnet eller markeret tydeligt, dvs. uden eksempelvis skovbryn, der flyder over i et overdrev eller en hedestrækning. Desuden skal denne skov præges af en bevoksning af højstammede træer, dvs. ikke kratlignende bevoksning. I denne sluttede skov er græssende dyr i øvrigt principielt forbudt. Ligeledes må der heller ikke bygges i skoven. Ifølge loven kan der i særlige tilfælde afviges fra disse hovedregler, men helt generelt udstikker disse lovparagraffer rammerne for, hvordan vi skal forstå, hvad en skov er. Ligeledes angiver skovloven formålet med disse skove. I kap. 1, §1 står, at loven har til formål at bevare og værne om landets skove og hertil forøge skovarealet. Yderligere føjes det til, at loven også har til formål at "fremme bæredygtig drift", hvilket betyder inddragelse af såvel "økonomiske som økologiske og sociale værdier". Dette udpindes videre i stk. 3, men det afgørende ord på bundlinjen er "drift".

Gavntømmer i Søllerød Kirkeskov. Skoven er siden udlagt til urørt skov. © Schousboe (Open Domain)



Hvad er så resultatet af denne drift? Det direkte svar herpå i den seneste opgørelse fra 2025, er, at skovenes primærproduktion i 2023 havde en BVT på 2,3 mia. kr. Herudover beskæftiger branchen ca. 5500 mennesker. Hvis hovedproduktet anses for at være træ, hvoraf 68% udgøres af flis til biobrændsel. Kun 32% reserveres til tømmer og øvrige trævarer. Af disse 32% går yderligere 22 procentpoint op i røg i løbet af de næste ti år. Det skal dog bemærkes, at denne drift foregår på bæredygtig vis, for så vidt som vores driftsskove gennemsnitligt har en nettotilvækst pr. ha på 3,4 m³/ha/år ud af en bruttotilvækst på 9,9 m³/ha/år. Så driftsskoven leverer en vare, der efterspørges, samtidig med at dens produktionsapparat vedligeholdes på bæredygtig vis, som loven også foreskriver. Dog er det målt på ha, ingen god forretning. Til sammenligning havde landbrugets primærproduktion i 2023 en bruttoværditilvækst pr. ha på ca. 9717 kr./ha, mens skovbruget i følge egne oplysninger genererede knap 3478 kr. pr. ha (versionerede tal fra Danmarks Statistik Juni 2025).

Driftsskovene har desuden - og med rette - et noget dårligt omdømme af yderligere to årsager. Driftsskove er ikke specielt gode til at fungere som CO₂-lagre. Samtidig er de, biodiversitetsmæssigt betragtet, tydeligvis ringere end eksempelvis urørte skove. Og dertil meget ringere end de egentlige skovlandskaber.

Beregninger viser nemlig at driftsskovene ikke leverer nævneværdige fordele som CO₂-lager i forhold til andre skovtyper. Det betyder ikke, at skovene ikke suger

Suserup Skov ved Sorø har været udlagt til urørt skov i over 100 år. © Schousboe 2023 (Open Domain)



CO2 op. Som det fremgår af det efterfølgende, er driftsskove bare ikke, sammenligneligt betragtede, så betydningsfulde på det parameter som urørte skove. Endvidere skal vi ikke frakende driftsskovene deres betydning som eksempelvis korridorer for flora og fauna. Men betydningen er bare ikke af samme kaliber som den, der leveres af urørte skove, endsige skovlandskaberne med deres mosaik natur. Endelig fremstår de med fritidsfolkets øjne ofte som kedelige plantager.

Urørte skove

Omkring 2000 opstod da også et nyt begreb i forskningssammenhænge: urørt skov. På engelsk rakte begrebet jævnt tilbage til ca. 1800, omend det dog først for alvor optrådte omkring 1980, hvorefter det spillede en stadig større rolle (Google Ngram).

Første gang, det optrådte i en dansk forskningssammenhæng, synes at have været i 1997, hvor rødlisten pointerede, at en forbedret biodiversitet ville være afhængig af blandt andet “udlægning af urørt eller ekstensivt drevet skov”.

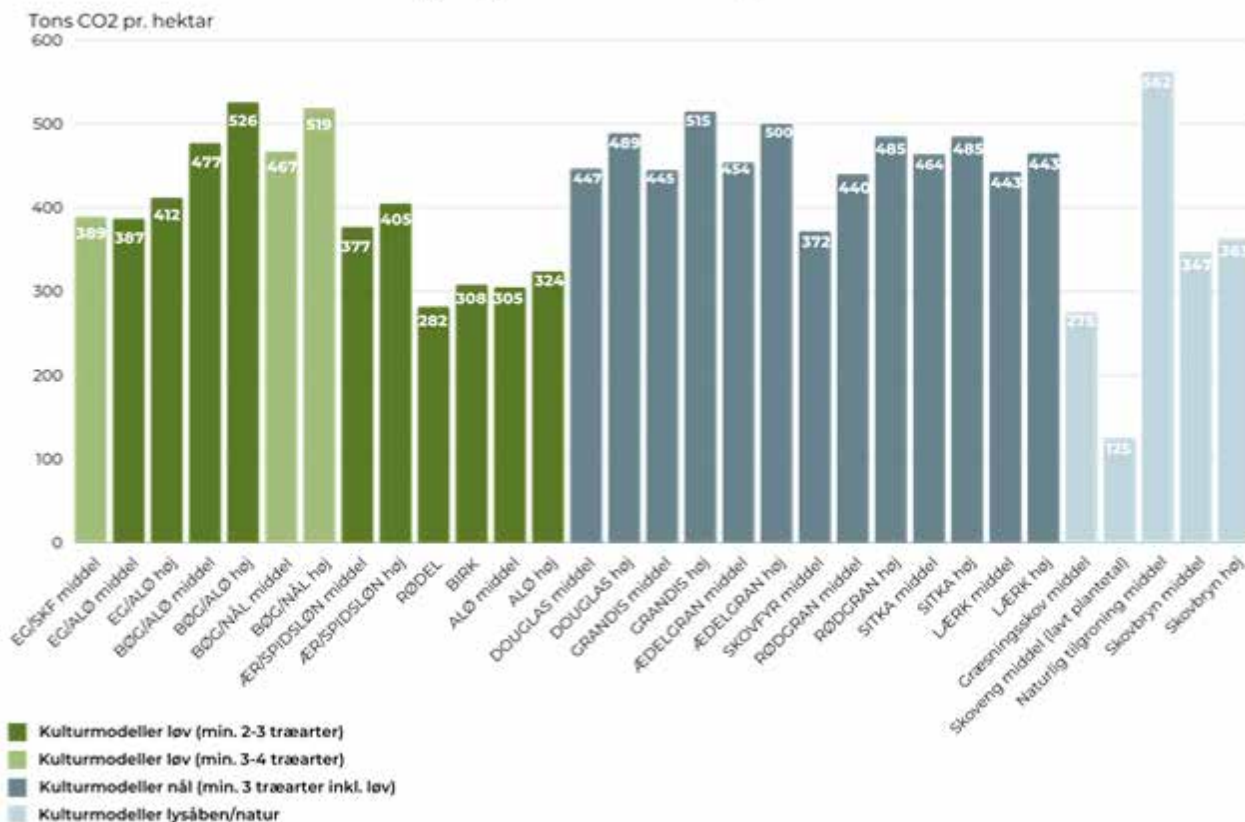
I de følgende år fangede begrebet “urørte skove” dog forskningsverdenen. Det var imidlertid først omkring 2017/18, at en mere offentlig bevidsthed udvikler sig (Google Scholar og Trends).

Ifølge Naturstyrelsen er en urørt skov karakteriseret ved, at al kommerciel skovdrift er stoppet. På sigt betyder det, at skoven ældes. En urørt skov rummer derfor gamle, mosbegrøede træer, der endda kan være forrevne og væltede. Ofte er den urørte skov fugtig, og mosser og svampe er almindelige. Desuden findes der masser af døde blade, kviste og stort og småt dødt træ, som svampene lever af og dermed nedbryder. Rådne, hule eller skæve træer er vigtige levesteder for sjældne dyr og planter. Eksempelvis sortspætte, fluesnappere, perleugle og mange andre fugle samt flagermus, skovmår og en lang række truede arter af svampe, lav, biller og blomsterfluer trives der. Generelt er de urørte skove dog ofte meget “mørke”, og en lang række blomsterplanter trives ikke og vil med tiden uddø sammen med de insekter og dyr, der lever derpå. Det gælder eksempelvis de mange truede skovsommerfuglearter.

Forskere er dog klare i mælet: rent biodiversitetsmæssigt er urørte skove langt mere robuste end driftsskove. En tredjedel af biodiversiteten i en skov tilregnes, groft sagt, tilstedeværelsen af dødt ved og døende træer. Hertil kommer, at de klimamæssigt givetvis er bedre kulstoflagre end de driftede skove.

Årsagen er naturligvis, at når disse skove driftes, udtages tømmer og ved. Da en stor del heraf indenfor ti år går op i røg, slippes den her sekvestrerede CO2 løs. Ydermere vil de driftede skove typisk være plantede og genplantede. Og hver gang

Forventet langsigtet CO₂-lager i kulturmodeller



Kilde: Klimaskovfonden 2024

der rodes i jorden, slippes der så meget CO₂ løs fra selve jorden og rødderne, at det antages, at de første 7-8 år går CO₂-regnskabet i minus. Dette er naturligvis årsagen til, at af to skovformer med samme beplantning – driftsskoven versus den urørte skov – vinder den urørte skov.

Påstanden fra forvalterne af driftede skove er nu, at biomasse er en mere CO₂-venlig brændselskilde end olie eller gas, hvorfor regnskabet stadig er positivt. Men hertil er at sige, at al CO₂, der slippes løs, naturligvis er "af det onde". Derudover må vi forvente, at fremtidens energiproduktion – vind, sol, a-kraft og geotermi – vil gøre brugen af biomasse overflødig. Så den gevinst er i bedste fald kun interessant i en overgangsfase.

Set i et længerevarende perspektiv giver det derfor ikke mening at satse på drifts skove af hensyn til klimaeffekten. Det viser også Klimaskovfondens beregninger, hvor de tre grundmodeller – mosaikskov, løvskov og nåleskov – hver for sig ansættes til at kunne generere 3,3 – 4,0 – 4,6 t CO₂e/ha/år i det centrale CO₂-register. Dette kan vi så sammenligne med fondens angivelser af effekten af urørt skov på 5,6 t CO₂e/ha/år.

Bagdelen ved den urørte skov er dog naturligvis tabet af indtægter og arbejdsp-ladser i træindustrien. Men klimamæssigt kan driftsskoven altå ikke gennem-

snitligt hamle op med den urørte skov. Det gælder ikke engang nåletræsplantagen. Til gengæld kan den urørte skov ikke konkurrere med naturskovene og de gamle skovlandskaber, når det gælder biodiversitet.



Kirkeskoven 2023 © Schousboe (Open Domain)

Naturskove og Skovlandskaber

Jo, biodiversiteten har det på nogle parametre godt i de urørte skove, mener forskerne. Men går man dem på klingen, viser det sig, at det, som de taler om, egentlig ikke er ren “urørt skov” (som eksempelvis Suserup), men derimod en naturskov eller måske bedre et skovlandskab, hvor naturen fremstår som en bølgende, sammensat størrelse af træbevoksninger, krat, søer, blinkende vandløb, overdrev og enge. Det er i øvrigt den form for skovlandskab, som i Klimaskovfondens regi optræder som den kulturmodel, der kan bestå af urørt skov, græsningsskov, skoveng, naturligt tilgroet skov og skovbryn. (Og må vi formode krat og skrub, men det nævnes ikke her).

Det skyldes ganske enkelt, at den “gamle” urørte skov sjældent er særlig lysåben. Tværtom fremstår den på hundrede-års sigt som mørk og fugtig. Svenske og danske undersøgelser af gamle urørte skove (læs videre i næste kapitel om Dalby Söderskog) viser da også, at den livgivende flora, der kan fodre på insekterne, lider ganske gevaldigt - også i den slags skove. Vi kan her citere professor Hans



Mols Laboratoriet © Morten D.D. (Med venlig tilladelse)

Henrik Bruun, der gang på gang har konkluderet på baggrund af sine studier ved bl.a. Køge, at en biodiversitetsrig skov er præget af skovlysninger, brede skovbryn, gamle træer og dødt ved. Og tilføjer han: gerne store græssere.

Det er ubetvivleligt tilfældet, at urørte skove vinder på CO₂- og biodiversitetskontoen over de driftede skove. Men når det gælder, er gevinsten ikke optimal i forhold til skovlandskabet.

Den bedste løsning – set med danske natur- og klimaøjne – er da også ubetinget skovlandskabet. Det har været erkendt siden 1940, hvor begrebet “ecosystem” første gang optrådte i den engelske litteratur, for derefter at vokse kontinuerligt. I Tyskland begynder det at vækste i 1960.

Et økosystem er karakteriseret ved, at de naturlige dynamikker får plads, så samspillet mellem de enkelte aktanter og aktører får rum til at udfolde sig uden nævneværdig indblanding. Sådanne økosystemer er karakteriserede ved, at det naturlige vand slippes fri, og landskabet får lov at gro til, så jordbund og geologi giver mulighed for det rige og frodige dyreliv, der hører egnen til. Og at mennesker derfor også træder tre skridt tilbage, efter at have forsøgt efter bedste evne at naturgenoprette ved eksempelvis at sætte de manglende store dyr ud (fra bison til bæver). Andre små og store tiltag kan være fjernelse af alt for næringsrige søbunde, frøspredning for at sætte gang i kratbevoksning, fjernelse af invasive arter osv.

I Danmark vil en sådan tilgang naturligvis ende i et klassisk dansk skovlandskab, hvor dyrene sikrer lysåbenhed, mens al den anden flora og fauna fremviser en robusthed, der næppe er set her til lands, siden landboreformerne og skovlovene tog livet af det, der i en dansk sammenhæng kulturhistorisk bør forstås som "en skov", nemlig skovlandskabet.

Men er en sådan skov, set med klimaøjne, ikke relativt uinteressant? Svaret er her entydigt nej. Hvis vi igen griber til de officielle tal fra Klimaskovfonden og dens vidensgrundlag, publiceret på basis af tal fra KU, kan vi nemlig læse, at man her regner med, at forholdet mellem det kulstof, der i en gennemsnitsskov gemmer sig i jorden, versus den, der gemmer sig i krone, stammer, dødt ved, løvnedfald og rødder, er 65% versus 35%. Andre undersøgelser peger på, at forholdet er 55% versus 45%, men det er detaljer.

Det, vi ved fra internationale undersøgelser, er nemlig, at det er tilladeligt at arbejde med, at et ekstensivt græsset skovlandskab alt andet lige vil have et større kulstofoptag i jorden. Årsagen er trefoldig. Ganske vist vil dyrene bide af de opvoksende træer, og vi skulle derfor tro, at disse skovlandskaber opsuger mindre CO₂. Men stressede træer og krat sender energi i form af kulstof ned i rødderne, der derfor vokser relativt mere. Hertil kommer, at dyrene æder løv og græs under træerne, der derfor ikke bare får lov at ligge og rådne og derved emme deres CO₂.

Rude Skov 2023 © Schousboe (Open Domain)



I stedet omformes førnen til lort, der trædes ned. Og endelig giver dyrenes tilstedeværelse et skud energi til den naturlige omsætning af næringsstoffer i jorden, som så vidt vides sætter fut i optag af kulstoflagrene i undergrunden.

Vurderingerne af, hvilken værdi disse processer har for kulstofoptaget i sådanne skovlandskaber, veksler. Fra Knepp i Sydengland er der således angivet resultater, der peger på en minimum 60–90% forøgelse af den underjordiske sekvestrering. Selv hvis tallene reduceres med CO₂e-udgiften, produceret af en dyreflok, hvor 1/4 er groft anslået metanproducerende vildkvæg, og der trækkes den 10% sikkerhedsmargin fra, som Klimaskovfonden opererer med, ender vi med at skulle regne med en forøgelse på mellem 1-2 t CO₂e/ha/år for det rewilded skovlandskab.

Resultatet er her som minimum betragtet, at mens driftskoven efter hugst, ifølge Klima-skovfonden, kan producere en gennemsnitlig CO₂e-gevinst på 4,5 t CO₂e/ha/år, og den urørte skov eller naturskoven kan producere 5,6 t CO₂e/ha/år, så kan det åbne og blandede – men rewilded – skovlandskab, meget konservativt beregnet og på basis af Klimaskovfondens grundlæggende beregninger beskrevet i deres mosaik-model, ansættes til som minimum at kunne opsuge 6,6 t CO₂e/ha/år. Hertil kommer den ubetvivlelige gevinst for biodiversiteten ved skovlandskabet (se nedenfor).

Hyggestund i Rude Skov under Covid 19 © Schousboe (Open Domain)



Turisme

Det mest interessante er så, at det i øvrigt netop er dette lysåbne skovlandskab, som danskerne ifølge den seneste forskning efterspørger. Det beretter en stor spørgeskemaundersøgelse, hvor 2900 danskere blev ledt ud på en fiktiv skovtur, hvor de blev bedt om at tage stilling til alt fra skovtype, adgangsveje, hegn og store dyr. Denne undersøgelse har vist, at den bedste skovoplevelse for 75% af danskerne består i en skovtur i det lyse halvår til en løvskov, som meget gerne må rumme store dyreoplevelser – kronhjorte, elge, bison, vildheste og skovkvæg – og som i øvrigt kan være hegnede eller ej. Dog ser danskerne, som de er flest, gerne, at der er mange indfaldsveje ind i deres skove.

Det er så i øvrigt de samme danskere, der bidrager med halvdelen af den omsætning, som natur- og kystturismen bidrager med til nationalproduktet, nemlig godt 80 mia., og som i øvrigt er direkte afhængig af at levere rene strande, et levende hav samt spændende skov- og naturoplevelser i baglandet.

Med den nuværende natur (635.000 ha) udgør værditilvæksten af denne turisme pr. ha/år noget i retning af godt 42.000 pr ha. (Heri er ikke regnet med værdien af "badevandet"). I den forbindelse kan det i øvrigt bemærkes, at danskerne årligt går 70 mio. ture i deres skove.

Konklusion

På baggrund af denne redegørelse må vi spørge os selv: Skal vi plante mellem 250.000 og 660.000 ha til med mere eller mindre driftede skove? Hvortil vi også regner de urørte skove for så vidt som de driftes blot i et meget langt perspektiv. Hvis formål sådan set bare vil være på sigt at levere råmaterialer til en skovindustri, der i forvejen har ca. 450.000 ha privatejede skove at "drifte på". Men som i øvrigt, for en stor dels vedkommende, ikke vil kunne generere væsentlige indtægter for skovrejserne før om en menneskealder. Og som ikke leverer den bedste ydelse i forhold til hverken klima eller biodiversitet. Og som heller ikke kan forvente vil levere nævneværdig værdi i form af turismeindtægter. Vi taler i øvrigt om at booste en branche med et enormt statstilskud, et forhold, som EU ovenikøbet måtte dispensere for således at der kunne udbetales tilskud hertil.

Eller bør vi beslutte os for, at vi i stedet skal understøtte genopretningen af vores oldgamle skovlandskaber og dermed den natur, der er klassisk dansk? Og hermed iværksætte en naturgenopretning, der ubetvivleligt kunne få stærke fordele for vores klima og biodiversitetsudfordringer? Samtidig med at disse naturlandskaber ikke koster nævneværdigt i anlæg, fordi de springer i skov af sig selv. Og desuden forventeligt vil kunne generere fremtidige turismeindtægter i takt med

at klimaturisterne fra Syden vil søge mod køligere strande? Det synspunkt indebærer ikke, at vi ikke skal have driftede skove her til lands. Men bør vi virkelig bruge statspenge på at plante nye driftsskove, når det, vi har så massivt brug for, er at løskøbe vores landskab, så det får lov til at springe i skov og blive til et klassisk dansk skovlandskab, således som det så ud for fire til femhundrede år siden? Til gavn og glæde for klimaet, naturen, dyrelivet og de turister, der verden over og i stigende omfang efterspørger naturturisme?

Kilder:

Danmarks klimamål i 2050

Klimarådet 2024

Danmarks Skovstatistik 2023

Nord-Larsen, T., et al

Københavns Universitet 2025

Fra excel ark til klimaskov: sådan beregnes skovens CO₂-optag samt CO₂-optag ved skovrejsning.

Klimaskovfonden 2024

Knepp Wildland Carbon Project. Arup/Nattergal 2024

Knepp Estate.

By Robert Godfrey

Treeconomy 2023

Professor i biodiversitet: Nej, der er ikke mere biodiversitet i driftet skov

Af Rasmus Thirup Beck

Klimamonitor 08.04.2025

Hvad har de sidste 200 års skovdrift betydet for biodiversiteten?

Af Hans Henrik Bruun

Foredrag Århus Universitet 2021

Understanding Rewilding and Carbon

Robert Godfrey

Treeconomy 2024

What is the carbon storage potential of scrubland created by rewilding?

Nancy C. Burrell

Doctoral Thesis, Oxford University 2024



Hvilken klimaskov skal vi have?

Kulturmodel	Årlig Gns tCO ₂ e/ha/år	Kumulativ 100 år tCO ₂ e/ha/100 år
Urørt Skov. (løvfaldende. urørt (kulturmodel 29) inkluderende litter, dødt ved, rødder og SOC	5,6	562
Mosaiknatur (blandet skov/ kulturmodeller 27-31 gns. (Konservativ beregning, inkluderet litter, dødt ved, rødder og SOC)	3,3	334
Rewilded – uden rovdyr (herbivores/bævere) Knepp/Arup* NB kun 20 år (og kun overjordisk)	3,4	–
Rewilded – uden rovdyr (herbivores /bævere) Knepp/Arup* NB kun 20 år, men inkluderende litter, dødt ved, rødder og SOC	7,5 (6,1)	–
Skov, løvfældende - gns af kulturmodellerne 1 - 13 (Konservativ beregning, inkluderet litter, dødt ved, rødder og SOC)	4,0	394
Skov, stedsegrøn - gns af kulturmodellerne 14 - 26 (Konservativ beregning, inkluderet litter, dødt ved, rødder og SOC)	4,6	460

*Knepp/Arups rapport lider under en regnefejl s 50, hvor den samlede CO₂ er beregnet på baggrund af to tal, der hidrører fra 119 respektiv 356 ha.

zOgså det angivne år for målingerne - 19 - er ikke korrekt. Nogle tal rækker over en længere periode (19-21 år). Her er brugt de bagvedliggende tal fra Knepp Estate's and Treeconomy's rapport fra 2023. Kilder angivet under det foregående kapitel: Driftsskov, urørt skov eller naturskov?

Kommentarer til tabellen:

At bemærke er for det første, hvor lille en forskel, der findes mellem Klimaskovfondens opgørelser over den gennemsnitlige klimagevinst ved driftede løvskove (kulturmodel 1-13/nr. 5) i forhold til gennemsnittet af mosaikskovene (27-31/nr. 2), nemlig 4,0 versus 3,4 tCO₂/ha/år. Disse tal kan så sammenholdes med de gennemsnitlige 4,6 t CO₂/ha/år som en blandet nåletræsskov kan generere.

Spørgsmålet er imidlertid hvad sker der, hvis vi sammenholder disse tre tal - 3,3 - 4,0 - 4,6 med de tilsvarende tal fra Knepp på 7,5 t CO₂/ha/år? Hvorfra dog skal trækkes en ukendt CO₂-udgift til eventuelle drøvtyggende dyr i den ekstensivt græssende dyreportefølge, her anslået til 0,3-04 t/CO₂e/ha med et græsningstryk på 1 dyr pr 3 ha og en fjerdedel vildkvæg), dvs. 7,2. Og lad os tentativt for at øge sammenlignelighedsgraden trække de 15 % fra som er den sikkerhedsmargin, Klimaskovfonden opererer med. Herefter er tallet 6,1.

Det interessante er nu, at beregningen selv efter disse skønsmæssige fradrag fremviser en CO₂ gevinst på det rewilded område i Knepp på mellem godt 10 og 85 % mere sekvestring – afhængig af hvilken type af skovmodel, som vi sammenligner med: Urørt skov, løvskov, nåleskov, eller mosaikskov. Andre steder i litteraturen (England) er der angivet en forventelig CO₂ gevinst på mellem 60 og 90 % knyttet til rewilding.

Her skal det dog bemærkes, at hvor tallene fra Knepp refererer til en aktuel beregning, refererer tallene, der hidrører fra Klimaskovfonden til gennemsnitlige modelberegninger foretaget med et konservativt sigte og over en meget længere årrække. Desuden fremgår det ikke af beregningsgrundlaget fra klimaskovfonden på hvilken måde den medregnede jordbund (dvs. rødder) er opgjort. Målinger foretaget på netop Knepp af Nancy Burrell, viser at ændrede beregningsmåder af roddannelsen giver et "bedre" CO₂ regnskab. Denne gevinst er muligvis indregnet i Knepp's tal.

Men alligevel: Hvis vi forestiller os, at de her gengivne tal er korrekte, indebærer de et forbedret regnestykke på mellem 3 og 6 Mt CO₂e/årligt med det udtag som Klimarådet har indskrevet i deres scenarier for 2050 (Hverdagsliv og Hverdagsliv 110 fig 3.2).

Hvordan ser regnestykket så ud i forhold til urørt skov? Svaret her er, at selvom vi tager den urørte skov som udgangspunkt (skovmodel 29), er der tale om en CO₂ fordel på 10 %.

I forlængelse heraf er det derfor naturligvis vigtigt at gøre opmærksom på, at hverken urørte skove eller driftede skove er særlig fordelagtige set med biodiversitetsøjne. Der skal naturlige dynamikker, dvs. rewilding til, for at blomster kan blomstre og fugle finde føde. Og herunder ikke mindst store græssere - fra bæver til bison.

Biodiversiteten i skovlandskaber

Spørgsmålet er naturligvis hvilken type skov, der fremmer biodiversiteten bedst? Og i givet fald, på hvilken måde?

Dette spørgsmål har gennem flere år optaget en gruppe forskere ved Københavns Universitet, der har publiceret resultatet af en sammenlignende analyse af forskellige typer af bøgebevoksninger i Rold, Silkeborg, Gråsten, Sorø, Møn og fem dele af Gribskov. I hvert af de ti skovområder blev der udvalgt fire bøgebevoksninger karakteriseret af forskelle i den nuværende og historiske forvaltning:

- Længe urørt (aldrig med 'ordnet skovbrug' og typisk urørt i mere end 100 år; allerede længe urørt da det blev udlagt til urørt skov med Naturskovsstrategien i 1992)
- Kort urørt (dvs. skov udlagt til urørt skov efter 1992).
- Naturnær skovdrift (skovdyrkning med skærmforyngelse og tiltag for biodiversitet i form af enkelttræer, højstubbe og ukurante hjørne friholdt for skovdrift; en slag parallel til økologisk landbrug, bare i skovdyrkning)
- Konventionel drift med skærmforyngelse (skovdyrkning med selvforyngelse og med hugst af alle de gamle træer).

I hver af de 40 bevoksninger blev karplanter og mosser registreret.

Suserup skov. Kilde: Wikipedia © Mads Sabroe (Open Domain)





Dakby Söderskog © Schousboe 2023 (Open Domain)

Udover at registrere artsdiversiteten målte forskerne også jordens surhedsgrad, hvor tykt et lag nedfaldent løv, der lå, samt mængden af muld m.m. Endelig – og nok så væsentligt viste det sig – målt trækronernes dække, samt hvor våd jorden var (traktorspor osv.). Der blev også registreret en række forskellige mikrohabitater i bevoksningerne, både naturlige og menneskeskabte, fx forstyrrelse fra faldne træer med rodkagen vippet op og forstyrrelse fra skovningsmaskiner eller oprensning af grøfter. Alle faktorer blev målt i 10 stikprøver – såkaldte 'plots' - i hver bevoksning. Gennem denne undersøgelsesmetodik blev det muligt at sammenligne artsdiversitet og -sammensætning for at finde frem til hvilket parameter, der befordrede mest biodiversitet. På makroniveau handlede det om driftsformen. På mikroniveau drejede det sig om jordens bonitet, kronedækket eller forstyrrelsesgraden.

I alt registreredes 299 arter, hvoraf 209 var karplanter og 90 var mosser. Helt overordnet – når det gjaldt skovområder – var der ikke forskel på den samlede artsrigdom i henseende til hvilken driftsform, der herskede i de enkelte skovområder. Dog var det tydeligt, at mens biodiversiteten inden for de enkelte plots alt andet lige var højere i de driftede skove, ændredes billedet når man sammenlignede artssammensætningens forskellighed mellem de enkelte plots inden for hver bevoksning. Her udviste de urørte skove en større diversitet, hvilket resulterede i større artsrigdom i urørte bevoksninger. De dyrkede bevoksninger var altså homogene i sammenligning med de urørte.

Overordnet set var driftsformen imidlertid ikke det interessante parameter. For da forskerne derefter sammenholdt biodiversiteten med forholdene i de enkelte mikrohabitater blev billedet et helt andet. Nu var det pludselig muligt, at iagttagelse statistisk signifikante forskelle mellem de enkelte plots. Forskellene, der registreredes var ganske enkelt afhængige af andre faktorer såsom kronedække, naturlig hydrologi, forstyrrelse af jordbunden af skovmaskiner osv.

Som forventet var der højere artsrigdom af karplanter i plots med flere lysåbninger i kronedækket, mens forstyrrelser af jordbunden – både naturlige og menneskeskabte – kom til udtryk i markante forskelle i artssammensætningen, især af mosser. Et tykt lag af bladførne på skovbunden gav lav artsrigdom af både karplanter og mosser.

Græsningsskove?

En meget væsentlig konklusion er således, at den slags skov der kommer ud af at pensionere motorsave og skovningsmaskiner ikke nødvendigvis giver høj artsrigdom af karplanter og mosser, selv om det indlysende nok giver dødt ved og dermed levesteder for alle de mange vednedbrydere blandt svampe og insekter. Tager man en traditionelt drevet bøgeskov og lægger den urørt, vil trækronerne blive tættere og tættere i en lang årrække, inden træerne til sidst når deres maksimale alder og bevoksningen bryder sammen. Karplanter og mosser kræver imidlertid lys fra oven. I et naturligt skovøkosystem kommer lyset ned til skovbunden takket være forstyrrelser, fx fra store planteædere.

Dermed viste undersøgelsen, at hvis man skal genoprette et naturligt skovøkosystem med levesteder for alle slags arter, så skal skoven have en helt tredje karakter. Her taler vi om lysåbne enge og skovbryn, hvor store dyr hjælper med at skabe lysbrønde, åbninger i kronedækket samt naturlige jordforstyrrelser af forskellig art. Måske skal vi derfor til at "tale" om at indføre en helt tredje driftsform - græsningsskove?

Professor Hans Henrik Bruun (KU), der er medforfatter til undersøgelsen udtaler således: "Det spændende er, at ortodokst urørt skov (blot at stoppe med skovdrift uden at forsøge at genoprette naturlige økosystemprocesser) ikke er tilstrækkelig til at skabe levesteder for de mange - mere eller mindre lyskrævende - plantearter, der fandtes i skovene før det ordnede skovbrug blev indført i løbet af 1800-tallet og som vi ved en masse om fra datidens botanikere såsom Bernhard Kamp-høveners, Salomon Drejer, Christian Vaupell og Johan Lange. Ortodokst urørt skov er ganske vist meget bedre end dyrket skov for vedboende biller og svampe, men altså ikke for planterne".

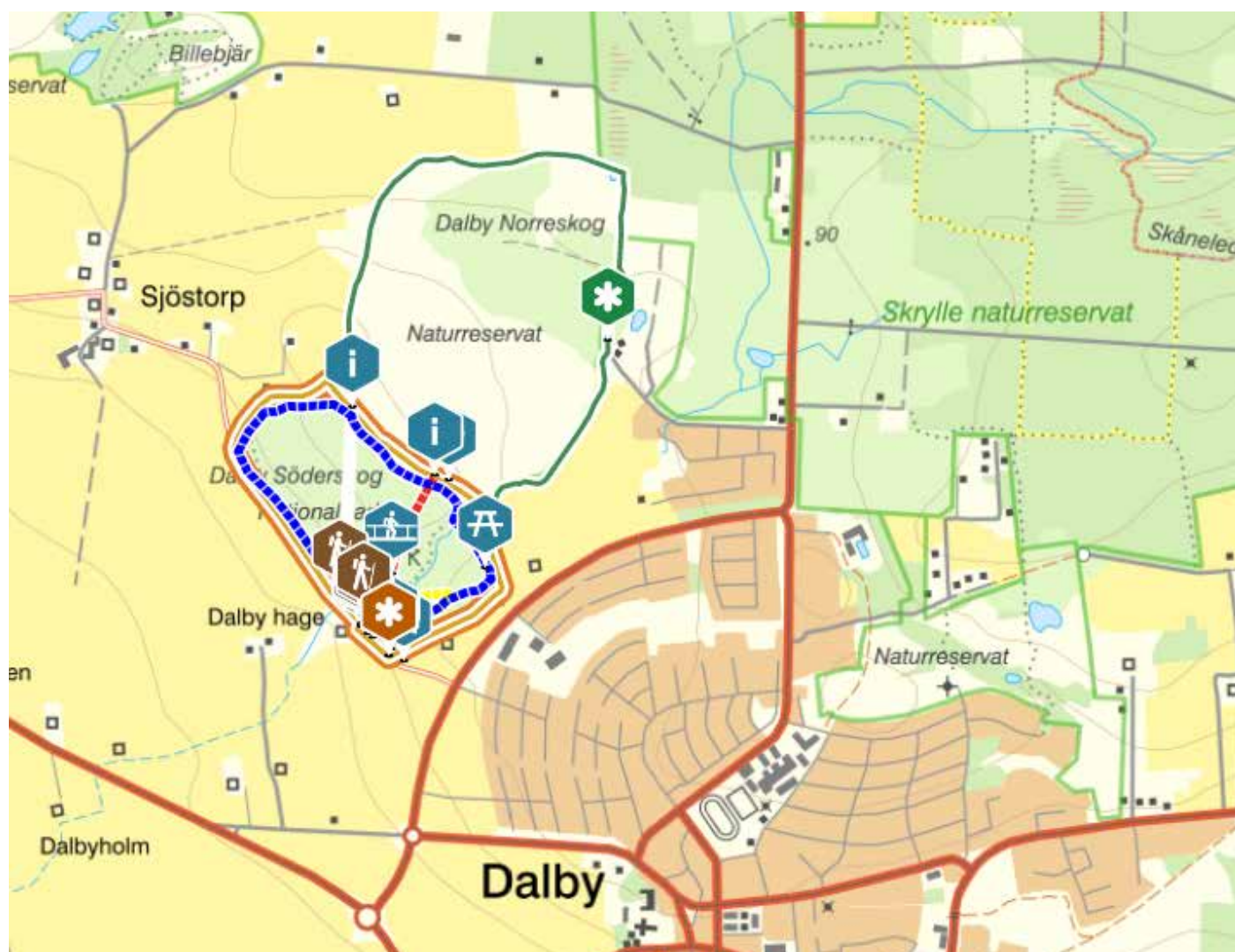
”Men det er heller ikke nok at genoprette nær-naturlig hydrologi, selv om det gavner sumpskovs-arterne”, fortsætter han. ”Fuld økologisk genopretning fordrer altså genindførelsen af en funktionelt nogenlunde intakt megafauna (fx vildsvin, hest, okse/kvæg) og i naturlig tæthed. Det er da også, hvad vi fra samlet forsker-side tidligere har anbefalet. Nu blot med endnu mere evidens bag anbefalingerne”, udtaler han.

Denne konklusion understreges af den forskning, der er foregået i en anden urørt skov, Dalby Söderskog i Skåne.

Dalby Söderskog - et gammelt skovlandskab

Et besøg i Dalby Söderskog i Skåne kaster lys på samme spørgsmål. Skal vi virkelig have al den ”urørte” skov, som er i støbeskeen? Eller er tiden inde til i stedet at tale om ”naturskove”?

Dalby Söderskog er dybt interessant historisk set. Beliggende nordøst for Dalby, som husede en kongsgård, et kloster og en af de første stenkirker i datidens



Danmark, er der tale om et anlæg, der formodes at stamme tilbage til Knud den Stores og Svend Estridsens tid, dvs. ca. 1020-1100. I Dalby kirke blev således Kong Harald Hen begravet i 1080.

Middelalderarkæologer antager da også at Dalby Söderskog allerede i tusindtallet indrettedes som den første dyrehave i Skandinavien. Forbilledet var de engelske dyrehaver i Winchester, der var inspireret af franske og normanniske. Uanset den præcise datering har undersøgelser vist, at dyrehaven var heget med en vold og et hegn bag hvilken kongen og hans hird formodes at have fornøjet sig med at skyde dådyr, der formentlig også blev importeret på samme tid. Muligvis anlagdes dyrehaven på et område, som tidligere havde udgjort en hedensk offerplads med tilhørende tingsted. På denne måde transformerede kongemagten det folkelige mødested til et eksklusivt elitært symbol.

Da bispesædet efter 1066 flyttede fra Dalby til Lund, endte kongsgården med at omdannes til et kloster. Det menes, at klosteret i den næstfølgende tid omdannede den tidligere dyrehave til et stutteri. Formentlig fra den tid blev Söderskogen igen lagt sammen med de nærtbeliggende skov- og græsmarker umiddelbart nord for den nuværende nationalpark. I dag består naturområdet af to små skove skilt ved et lysåbent græsningsareal eller overdrev. Formentlig har det hele været udlagt til det klosterlige stutteri.

Dalby Söderskog hvor hestene græsser på overdrevet © Schousboe 2023 (Open Domain)





Dalby Kyrka. Rytter fra kirkens ydermur © Schousboe 2023 (Open Domain)

Allerede tidligt er der dog også spor af, at en vis form for regulær skovforvaltning og skovdrift fandt sted. Der stammer således et brev fra Chr. IV's hånd fra 1593, hvori vi læser hvorledes kongen befalede, at der skulle ske rydning af gamle hasselbuske og "andre unyttige træer", således at de opvoksende træer – eg, elm og bøg – ikke skulle hæmmes, men i stedet "have fremgang". Men ellers er historien under svenskekrigene og under den Store Nordiske Krig naturligvis en sørgelig beretning om en aldeles forhugget skov.

Under hele denne omvekslende tid vedblev danske og svenske konger dog at have et stutteri i klosterets gamle hestehave. (1682) læser vi således at Hestehaven kunne rumme i alt 36 heste. Det er tankevækkende at græsningstrykket dengang har svaret til hvad vi betragter som optimalt i dag for at dyrene kan klare sig uden tilskuds fodring. Der har således været tale om et græsningstryk på mellem én og tre ha per dyr. Senere – i 1745 – besøgte Linné dog skoven og bemærkede hvorledes en omfattende opstamning og nyplantning var undervejs. Noget af skoven synes således at have været frahegnet på det tidspunkt for at friholdes for heste. Men det er karakteristisk, at Söderskogen alt i alt ser ud til at have været benyttet som græsningsskov indtil langt op i nyere tid. I hvert fald stutteridriften fortsatte indtil langt ind i 1800-årene, samtidig med, at en proces iværksattes



Et kig ud fra skovbrynet mod overdrevet og tilbage ind mod stenten© Schousboe 2023 (Open Domain)

hvorved Söderskogen på det nærmeste forhuggedes for gamle ege- og bøgetræer. Hertil kom, at krat ryddedes, mens veje repareredes, vandløb reguleredes osv. Senere i århundredet søgte embedsmænd dog at inddrage Hestehaven (nu forstået som det midterste græsningsoverdrev) til skovrejsning. Det havde dog ingen fremgang. De skånske bønder satte sig tydeligt imod.

Fra 1873 fortælles det dog, at Söderskogen på det tidspunkt bestod af ganske tæt og gammel egeskov samt en underskov af krat, hvidtjørn og hasselbuske. Igen gik man dog i gang med at rydde for at anvende træet til byggeri osv.

Nationalpark

I 1904 indstillede Lunds Botaniske Forening imidlertid til Det Kongelige Svenske Videnskabsakademi, at skoven skulle fredlyses. Argumentet var at Dalby Söderskog udgjorde den eneste "helt naturlige" blandede løvskog, der var tilbage på den skånske slette. Denne fredning gennemførtes i 1916-1918 hvorved såvel Norreskogen og overdrevet udlejedes til Dalby Andelsbetesförening, mens Dalby Söderskog blev til Sveriges første Nationalpark. Herefter omgærdedes skoven med stærke nationalromantiske følelser. Endnu i dag er det da også en universitetstradition at tage på botaniske feltture ud i skoven om foråret.



Samtidig udbrød dog også en mindre "krig" blandt forvalterne om, hvorledes man skulle sikre, at skoven ikke ændrede karakter – eksempelvis, at bøge- og elmetræer ikke tog livet af de gamle ege. Det gav gennem årene anledning til en del forvaltningsmæssige indgreb. Således foretog man sig løbende en nænsom rydning omkring de gamle ege, ligesom man i 1988-97 fjernede syge elmetræer, i 1997-2004 foregik en såkaldt lempelig foryngelse af ask og bøg samt efter 2005 en tilsvarende opformering af yngre egetræer, hassel og tjørn. Men i det store og hele har skoven ligget "urørt" siden 1916.

Mere radikalt gennemførte man dog for nogle år tilbage (i 2015) en udryddelse af en flok vildsvin, der havde slået sig ned i skoven. Man mente, at svinene ødelagde den urørte skov! Derudover ødelagde de også lundeboernes traditionsrige forårs-udflugt for at se på anemoner og forårsblomster. Hvor vi andre vader i dem på den årstid, er de ikke almindelige på den anden side af Sundet. Kampen mod vildsvinet blev derfor i høj grad også ført af mennesker, der ikke turde færdes dér når de kunne risikere at rende ind i et skovsvin.

Kunstneren Hugo Salmson ferierede i Dalby i 1880'erne. Det er muligt at hans berømte billede, kaldet "Blomsterplockerskan" er malet der.. Stockholm Nationalmuseum Erik Cornelius (Open Domain)



Den urørte skov

Naturligvis er der i dag intet tilbage af middelalderens skov. Men i skovens historie ligger begravet en fortælling om, hvad der skete efter den for over 100 år siden ophørte med at være en græsningsskov og blev til en urørt skov. Det gør Söderskogen interessant i et nutidigt perspektiv.

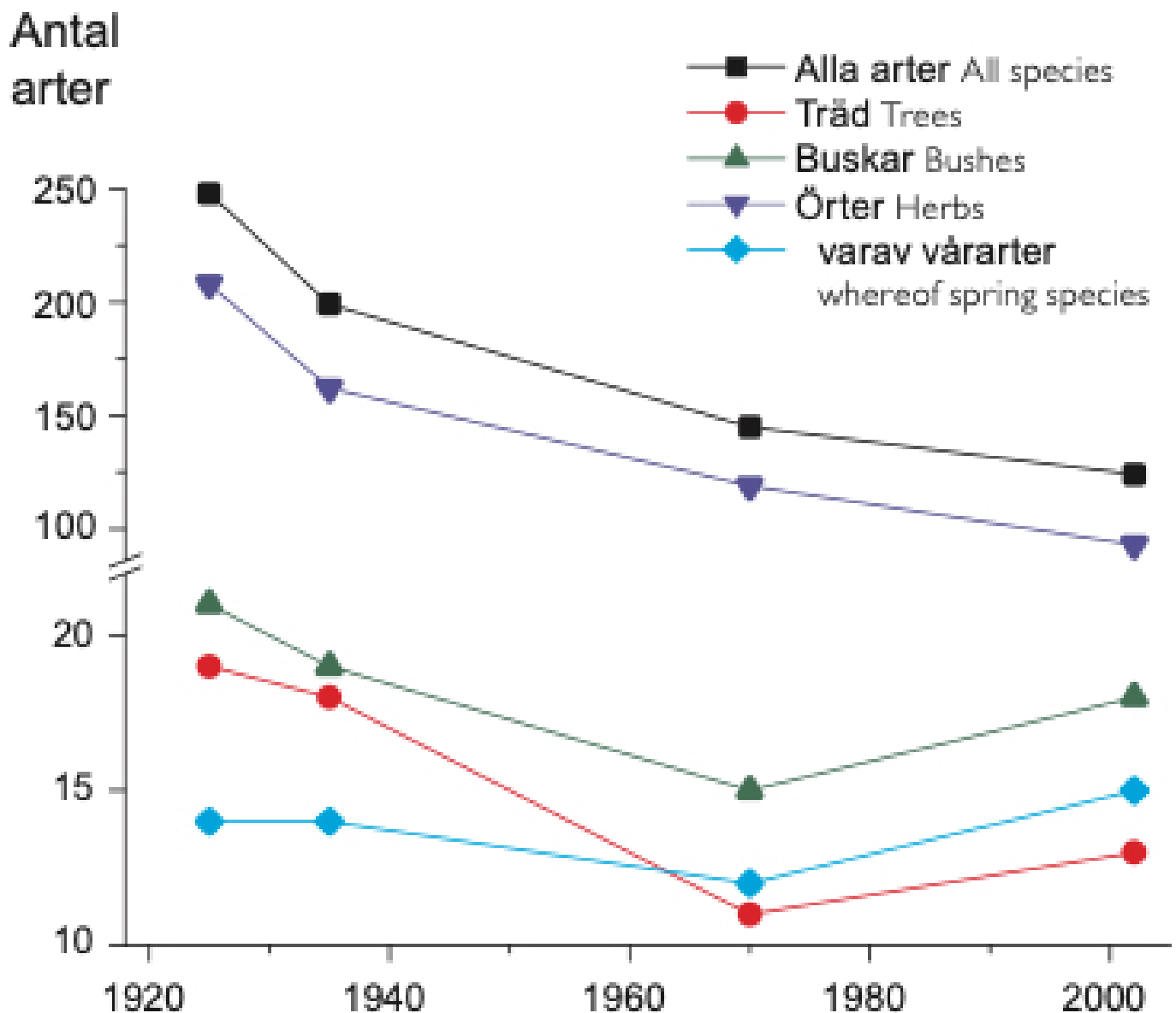
I dag fungerer Söderskogen nemlig som en nationalpark der ligger hen helt urørt, hvorimod overdrevet i midten afgræsses af vildheste og Nörreskogen fungerer som naturområde. Söderskogen er i øvrigt også et NATURA 2000 område, hvorfor forvalterne gennem løbende nænsom udtagning arbejder på at bibeholde skovens profil uden at den fratages sin status som "urørt skov". Om muligt fremstår skoven da også næsten mere urørt end Suserup Skov ved Sorø og Draved i Sønderjylland. Når man vandrer gennem den giver den et næsten kvalmt indtryk af rådnende træer, sure vandhuller og indkrogede krat gennemskåret af 1800-årenes bastante anlæg beregnet på at lette transporten af det huggede tømmer. Går man over volden og stenten ind i skovbrynet op mod græsningsarealet, oplever man til gengæld med sit blotte øje en frodighed af blomsterplanter og insekter, der lever i lysvældet.

Flora

Desværre findes der ikke overblikksstudier over den eksisterende fauna i fortid og nutid. Men fuldstændigt sammenlignelige feltstudier gennemført imellem 1909 og 2002 af floraen viser, til gengæld en masse om vegetationens historie.

I dag er bøgen det mest dominerende træ. Herefter følger eg, ask og elm, hvor egen dog er på hastigt tilbagetog. En af årsagerne til bøgens dominans er de grasserende elme- og askesyger der brød ud for en 30 til 40 år siden. Helt nye undersøgelser viser imidlertid, at selv lysåbningerne skabt som følge heraf ikke har kunne skubbe egen i vejret. De afgørende forhold er, at de lyskrævende træer taber til bøgens lukkede trækronedække. Interessant nok viser det sig i øvrigt at græsningstrykket (af vildt) ikke betyder noget.

Dette fremgår da også af de systematiske undersøgelser af floraen, at lyset er den afgørende manglende faktor. Allerede i 1938 gennemførtes det klassiske studie af Bertil Lindquist. Han tog udgangspunkt i en florainventering fra 1925. Naturligvis blev det siden fulgt op, således i 1971, 78, 80, 87 og 1992. Senest har Jörg Brunet og Goddert von Oheimb i 2002 foretaget en inventering, hvor undersøgelsen fra 1938 blev gentaget med præcis samme metodik. De kan derfor udtale sig ret præcist om hvad der skete i Dalby Söderskog i den urørte - udriftede og ugræssede - periode fra 1918 til 2002. Det er nu tankevækkende, at antallet af arter i skoven



Figur 2. Antal arter funna under fyra florainventeringar åren 1925, 1935, 1970 och 2002.

Number of vascular plant species recorded in four floristic inventories in Dalby Söderskog.

Graf, der viser tabet af arter i Dalby Söderskog 1925 -2002. Kilde: Almsjukan och mördarsniglar – dramatik i Dalby Söderskog Brunet & von Oheimb (2007), Svensk Botanisk Tidskrift. (med tilladelse fra forfatterne og Svensk Botanisk Tidsskrift)

generelt faldt fra 248 til 124, dvs. udviste et 50% fald over 77 år. Største fald skete endda brat mellem 1925 og 35, da skoven for alvor begyndte at mørknes, da græsningen ophørte. De fleste arter som forsvandt i denne tidlige periode var alle de urter som hørte til de åbne skovenge. Mens der i 1925 registreredes 60 arter heraf, var de i 2002 svundet ind til kun fem. Faldet i generalister var knapt så skarpt,

mens skovarterne tilsyneladende havde holdt stand. Fra 1925 og til 2002 forvandt ganske vist 18 skovarter, mens 7 nye kom til. Men af disse syv, var de fem formentlig havevækster, der havde forvildet sig ind i skoven (eksempelvis vintergæk).

Men ikke nok hermed. Antallet af træ- og buskarter samt lav og mosser faldt også. Endelig er det værd at notere sig, at også når det gjaldt antallet af individer af de enkelte tilbageblevne arter af urter var nedgangen med en enkelt undtagelse signifikant. Det var ikke kun arterne der forsvandt. Biomassen af de tilbageværende led således også skade.

Fra løveng og græsningsskov til urørt skov

Forfatterne mener, at hovedårsagen til disse massive forandringer skyldtes det stop for græsning i skoven, der fik en brat ende i 1914. Herved ændrede skoven fundamental karakter fra at være en lysåben lund domineret af hassel og eg til en lukket skov domineret af elmetræer, ask og bøg.

Denne historie om Dalby Söderskog er naturligvis enormt interessant i disse tider hvor vi er i færd med at omlægge vores statsskove til urørt skov samtidig med at vi er i færd med at rejse ca. 100.000 ha ny urørt skov. Alt sammen noget, der er planlagt af hensyn til biodiversitetens fremme. For hvis vi anlægger et tusind-årigt dybt historisk perspektiv, ser det imidlertid ud til, at den strategi – set med biodiversitetsøjne – er aldeles forfejlet. I stedet skal vi tilbage til den tid, der var før verden gik af lave.

Man tænker, at vi hurtigst muligt skal holde op med at drømme om ”urørte skove”. Og i stedet begynde at tale om de løvenge samt natur – og græsningsskove, som middelalderen og op til 1700-årene var så rige på. Det viser forskningen, der i disse år gennemføres på KU, men også det historiske rids fra Dalby Söderskog.

Kilder:

Plant communities and their relations to habitat and microhabitat features along a management gradient in beech forests in Denmark

By Anita Atrena, Gaia Giedrė Banelytė, Hans Henrik Bruun, Irina Goldberg, Carsten Rahbek, and Jacob Heilmann-Clausen In: Forest Ecology and Management, Volume 569, 1 October 2024, 122162.

Locus Celebris: Dalby kyrka, kloster och gård

Red. Af Stephan Borgehammar & Jes Wienberg, Göteborg/Stockholm: Makadam Förlag, 2012,

Dalby Söderskog. En Skånsk Lövskog i forntid och nutid.

Af Bertil Lindquist

Acta Phytogeographica Suecica edidit Svensk Växtgeografiska Sällskapet.
Stockholm 1938

Dalby Söderskog revisited: long-term vegetation changes in a south Swedish deciduous forest

Goddert von Oheimb and Jörg Brunet

Acta Oecologica (2007) Vol 31, Issue 2, March–April, pp 229-242

Almsjuka och mördersniglar – dramatik i Dalby Söderskog.

Af Jörg Brunet og Goddert von Oheimb (2008)

I: Svensk Botanisk Tidsskrift Vol 102:1

Vildsvin och vitsippor - mer dramatik i Dalby

Af J. Brunet (2015)

I: Svensk Botanisk Tidsskrift Vol 109, p. 105 – 111

Mossfloran i Dalby Söderskog under 50 år

Af G Kristensson (2002)

I: Svensk Botanisk Tidskrift, Vol 96, p. 282 -300

Dalby Söderskog

Responsible organisation

Swedish Environmental Protection Agency 2015

Anbefalinger vedrørende omstilling og forvaltning af skov til biodiversitetsformål.

Udarbejdet for Naturstyrelsen af Peter Friis Møller et al

Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelser. Rapport 2018/28

Vildsvin. © Bernard Bialorucki/ Dreamstime.com/ ID 109885817





Kronhjort i Dyrehaven 2025 © Bo Thorup Andersen

Den bedste danske skovoplevelse

Den bedste skovoplevelse finder flertallet af danskere i forvildet - rewildet - natur, hvor store dyr lever frit og vildt. Og gerne hegnet. Dette fortæller en imponerende ny dansk undersøgelse.

En ny undersøgelse viser os, at 75% af danskerne ser deres bedste skovoplevelse som én, der findes i stor og vild natur med store dyr – indhegnet eller ej. Højst 11% er halsstarrige og negative her overfor.

Men konklusionen slutter ikke her. For hvad kan man yderligere sige om den gode skovoplevelse? Hvilke dyr hører med? Hvor høje må hegnene være? Og hvor mange og hvilke adgangsveje skal der være ind i skoven?

Disse spørgsmål har en gruppe forskere fra Københavns Universitet stillet til 2.900 danskere i undersøgelsen, der går i clinch med mange af myterne og kon-

troverserne derude i den offentlige debat – og som også viser, hvor få de ofte højtråbende modstandere er.

Spørgsmålene er stillet for at belyse, hvordan danskerne forventer de vil opleve den nye, store og vilde natur, der blandt andet tilbydes i form af de planlagte 21 naturnationalparker, der får mere våde områder, større og flere dyr udsat, og som vil blive hegned om. Hvilke glæder vil danskerne efterspørge? Og hvad ønsker de sig i øvrigt mest?

Selve kernen i undersøgelse har karakter af en guidet tur til en fremtidig skov på 1.000 ha, hvor informanten føres gennem en række imaginære oplevelser på vej ind og gennem skoven – adgangsvej, hegn, bestemte trætyper, dyrearter osv. Herefter gælder det for informanten at udtrykke sin opbakning eller kritik af de enkelte "oplevelser".

Den perfekte skovoplevelse

Det viser sig nu, at den perfekte skovoplevelse for det store flertal – 75 % – i en eller anden kombination udtrykker megen eller nogen begejstring for store skove og store dyr. For dem er hegn i princippet ingen hindring. At der så bliver udtrykt forskellige opfattelser af, hvilke dyr man drømmer om at se, hvor mange

Hest på Molslaboratoriet bag almindelige kreaturhegn 2021 © Schousboe (Open Domain)





Rudersdal 2017 © Schousboe (må ej benyttes)

indgange, der skal findes gennem hegnene, og hvordan portene skal udformes, er en anden historie. Ligeledes er det vekslende, hvor lang man vil køre for hvilken oplevelse. Selvom begejstringen er stor er der naturligvis grader af tilfredshed.

De øvrige segmenter, som undersøgelsen har afdækket er de 14% hundejere, der egentlig er lidt ligeglade med, hvilke og hvor mange store dyr der er bare de kan gå tur med deres hund i snor. Og endelig er der så de 11%, der bare er imod på alle planer.

Et af de spørgsmål, der har figureret stærkt i debatten om de nye NNP'er, er det forhold, at de alle hegnes. Mange vil vide, at dette har givet anledning til en del kontroverser, ligesom indtil flere foreninger er dannet af diverse nej-til-hegn-grupper for at undgå disse indhegninger. Der er også dokumenteret en række tilfælde, hvor der er udøvet hærværk på hegn omkring naturprojekter med græssende dyr. Helt generelt kan vi nu konstatere, at nej-til-hegn er en dagsorden, der kun optager et lille mindretal. Forskerne konkluderer derfor helt overordnet, at det synes at have meget lille betydning for besøgende, hvilken form hegnet i øvrigt får (højt/lavt osv).

Til gengæld gives der udtryk for, at den gode skovoplevelse findes dér, hvor der er mange indfaldsveje ind gennem hegnet. Så flere porte og flere færister vil være en god ting. Skovstenter derimod synes ikke særlig attraktive. Måske skyldes det dog overvægten af ældre blandt informanterne? Kombinationen af alderdom, skovstenter og cafestole er generelt en dårlig kombi

Noget af det mere interessante ved undersøgelsen er endvidere opfattelsen af, hvilke dyr de positivt sindede skovgæster ønskede at se. I undersøgelsen var

dyrene ikke klassificerede som henholdsvis vilde eller domesticerede, men bare som specifikke dyrearter og med billeder og ikke ord. Helt overordnet var kronhjorten det mest efterspurgt dyr. Men fulgt op af elge, bison, og vilde heste, var der fokus på vildskaben. Og hestene hørte med dertil. Til sidste listedes får og kvæg uden horn.

Endelig er det også vigtigt at læse om de potentielle besøgendes valg af skovbevoksning. Her var det tydeligt, at træerne helst skulle være løvfældende, afvekslende med hensyn til struktur og gerne med lysåbninger.

Afslutningsvis understreger forfatterne, at de adspurgte var ældre, højere uddannede, bosatte "længere ude på landet" end landsgennemsnittet, ligesom der var flere kvinder iblandt. På baggrund heraf konkluderes det, at den stærkt negative gruppe på 11 % formentlig fremstod større end i virkeligheden. Forfatterne skriver til slut: "Selvom der ofte lyder stærk kritik i den offentlige debat, viser vores undersøgelse, at et stort flertal i Danmark faktisk er positive over for at besøge skove med store græssere. Samlet set konkluderer vi derfor, at rewilding har en tydelig positiv indflydelse på naturens rekreative værdi."

Det fremgår i øvrigt at en anden forskningsrapport at 52% af danskerne faktisk ved hvad rewilding er, mens kun 25 % stiller sig uforstående.

Vi kan derfor roligt konkludere, at rewilding er blevet en dagsorden, der har brændt sig ind på danskernes netinde. Også, selvom den først begyndte at fylde i mediebilledet i 2021, da idéen om naturnationalparkerne blev lanceret.

Måske skal vi have sat meget mere fart på etableringen og åbningen af vores naturnationalparker, så vi kan hente turismeindtægter hjem i en fart.

Kilder:

Rewilding and forest recreational value: A choice experiment analysis of the impact of large herbivores and fences in nature management

Af Thomas Lundhede, Frank Søndergaard Jensen, Christian Gamborg, og Jette Bredahl Jacobsen

I: Journal of Outdoor Recreation and Tourism Volume 52, December 2025, 100934

Danskernes natursyn – Nature Perception Report 2025

Det Nationale Turismeforum. Statusanalyse af turismens udvikling og konkurrenceevne.

VisitDenmark, Februar 2025

Danskerne drømmer om at opleve dyr i naturen – og i denne rækkefølge



Fotomontage af den skovoplevelse, som 75% af danskerne i følge Lundhede et al 2025 efterspørger. Der er tale om en ideel samlet fremstilling af den vision, som danskerne i større eller mindre grad har. Når der figurerer får skyldes det at forskerne gav dette som en mulighed for informanterne at tage stilling til Det bør hertil bemærkes at får og til dels geder ikke betragtes af biologer som indenlandske vilde dyr.

Kilde: Rewilding and forest recreational value: A choice experiment analysis of the impact of large herbivores and fences in nature management. Af Thomas Lundhede, Frank Søndergaard Jensen, Christian Gamborg, og Jette Bredahl Jacobsen I: Journal of Outdoor Recreation and Tourism Volume 52, December 2025, 100934

Skovlandskaber. Et notat om danske skove i fortid, nutid og fremtid.
Udgivet af Rewilding Danmark 2025
Henrik Ibsens Vej 2, 1. tv
1813 Frederiksberg C
CVR 44189984

Notatet er udarbejdet af © Karen Schousboe.
Forside foto er Draved Skov i Sønderjylland © Schousboe

REWILDING DENMARK 2025