



Miljøministeriet
Naturstyrelsen

Miljørapport

Forslag til udpegning af urørt skov efter natur- og biodiversitetspakken

J.nr. 23/09799
December 2023

Udgiver:

Naturstyrelsen

Gjøddinggård, Førstballevej 2

7183 Randbøl

Må citeres med kildehenvisning

Indhold

1	INDLEDNING	5
2	IKKE TEKNISK RESUMÉ	6
2.1	UDPEGNING AF URØRT SKOV	6
2.2	AFGRÆNSNING	6
2.3	MILJØVURDERING	6
2.3.1	<i>Biologisk mangfoldighed, flora og fauna</i>	6
2.3.2	<i>Menneskers sundhed</i>	7
2.3.3	<i>Vand</i>	7
2.3.4	<i>Luft og klimatiske faktorer</i>	7
2.3.5	<i>Kumulative forhold</i>	8
2.4	KONKLUSION	8
3	PROCES FOR MILJØVURDERING	10
3.1	TILGANG OG METODE TIL MILJØVURDERING	10
3.2	AFGRÆNSNING AF MILJØRAPPORTENS INDHOLD	10
3.2.1	<i>Høringssvar fra Miljøstyrelsen</i>	10
3.2.2	<i>Høringssvar fra Slots- og Kulturstyrelsen</i>	11
3.2.3	<i>Høringssvar fra Forsvarets Ejendomsstyrelse</i>	12
3.2.4	<i>Høringssvar fra Fanø Kommune</i>	12
3.2.5	<i>Resultat af afgrænsningen</i>	12
3.3	MILJØVURDERINGENS VIDERE FORLØB	13
3.4	VALG AF ALTERNATIVER	13
4	ANDEN LOVGIVNING	14
4.1	MILJØVURDERINGSLOVEN	14
4.2	FN'S VERDENSMÅL	14
4.3	NATURA 2000	14
4.3.1	<i>Habitat- og fuglebeskyttelsesdirektiverne</i>	14
4.4	HAVSTRATEGI	15
4.5	LOV OM VANDPLANLÆGNING	15
4.6	VANDLØBSLOVEN	15
4.7	NATURBESKYTTELSESLOVEN	16
4.8	SKOVLOVEN	16
4.9	MUSEUMSLOVEN	16
5	PLANENS INDVIRKNING PÅ MILJØET	17
5.1	BIOLOGISK MANGFOLDIGHED, FLORA OG FAUNA	17
5.1.1	<i>Miljøstatus</i>	17
5.1.2	<i>0-alternativet</i>	19
5.1.3	<i>Miljøvurdering</i>	19
5.2	MENNESKERS SUNDHED	23
5.2.1	<i>Miljøstatus</i>	23
5.2.2	<i>0-alternativet</i>	23
5.2.3	<i>Miljøvurdering</i>	23
5.3	VAND	24
5.3.1	<i>Miljøstatus</i>	24
5.3.2	<i>0-alternativet</i>	24
5.3.3	<i>Miljøvurdering</i>	24
5.4	LUFT OG KLIMATISKE FAKTORER	25
5.4.1	<i>Miljøstatus</i>	25

5.4.2	0-alternativet	25
5.4.3	Miljøvurdering.....	25
5.5	KUMULATIVE FORHOLD	28
6	USIKKERHEDER OG MANGLENDE VIDEN	29
7	OVERVÅGNING	29
	REFERENCER	31
	BILAG	33
	BILAG 1	33
	BILAG 2	34
	BILAG 3	35

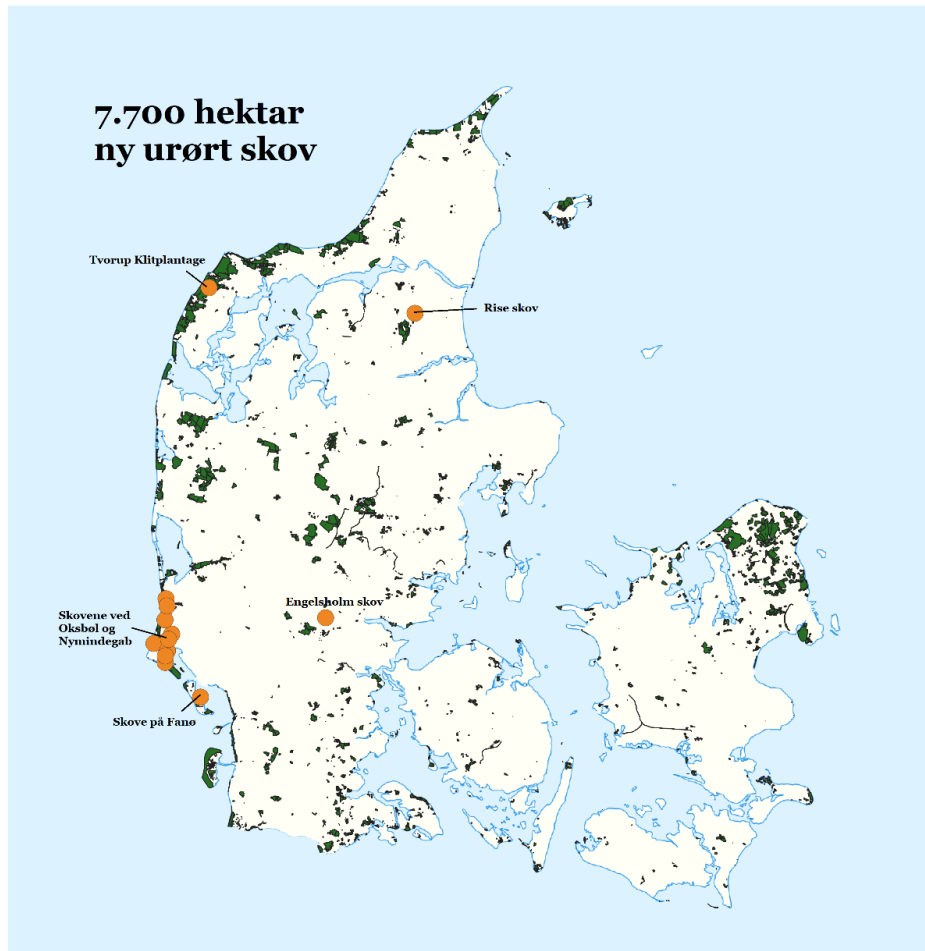
1 Indledning

I december 2020 indgik den tidligere S-regering, Radikale Venstre, SF, Enhedslisten og Alternativet aftale om natur- og biodiversitetspakken, herunder udpegning af op til 75.000 ha urørt skov. Der er hidtil udpeget godt 53.000 ha urørt skov i statens skove og ca. 4.600 ha hos private lodsejere. Hertil kommer yderligere ca. 9.500 ha urørt skov i de 15 besluttede naturnationalparker. Samlet set er der således udpeget ca. 67.100 ha urørt skov i Danmark. Aftalepartierne bag natur- og biodiversitetspakken besluttede i oktober 2022 at udlægge den sidste store udpegning af urørt skov på ca. 7.700 ha, så der samlet nås ca. 75.000 hektar urørt skov i Danmark. De nye udpegninger vil, i lighed med de tidligere udpegninger, følge de overordnede retningslinjer for forvaltning af urørt skov i statens skove¹. Planen for de allerede udpegede urørte skove er tidligere miljøvurderet. Den aktuelle plan, som miljøvurderes i denne rapport, omfatter forslag til udpegning af de ca. 7.700 ha ny urørt skov på Naturstyrelsens arealer (

¹ Naturstyrelsen, 2022: https://naturstyrelsen.dk/media/334143/bilagb_overordnede-retningslinjer-for-uroert-skov.pdf

Med urørt skov forstås forstlig urørt – dvs. kommerciel skovdrift ophører. Skovene forvaltes med et klart mål om at sikre de bedst mulige rammer for en selv bærende og selvforvaltende natur, hvor det er naturlig dynamik og naturlige processer, der skaber de rette forhold og levesteder for skovnaturen, og biodiversiteten fremmes og understøttes. Der sigtes generelt efter at opnå en tilstand, hvor der er mindst muligt behov for aktiv naturforvaltning, men der kan, jf. de overordnede retningslinjer, gennemføres græsning, veteranisering af træer, skabes mere naturlige strukturer, fjernes ikke-hjemmehørende træarter og udføres andre tiltag til fordel for biodiversiteten. Hensyn til bl.a. friluftsliv og fortidsminder tilgodeses fortsat i urørt skov. Derudover genoprettes naturlig hydrologi løbende.

Figur 1 – kort over forslaget til udpegning af ny urørt skov, de orange cirkler viser de nye udpegninger.



2 Ikke teknisk resumé

2.1 Udpegning af urørt skov

De ca. 7.700 ha urørt skov er udpeget på Naturstyrelsens arealer ved Oksbøl og Nymindegab, på Fanø, i Engesholm Skov nær Vejle, i Rise Skov i Himmerland og i dele af Tvorup Plantage i Thy (

Bilag

Bilag 1). Størstedelen af det udpegede areal udgøres af Naturstyrelsens skove ved Oksbøl og Nymindegab, hvor skovene overvejende består af nåletræ med store partier af bjergfyr og skovfyr. Udpegningen er bl.a. placeret i dette område, da forsvarets brug af skovene til øvelser sikrer kontinuerlige forstyrrelser, der kan være med til at skabe en for biodiversiteten interessant natur. De mindre Midt- og Vestjyske skove er udpeget på baggrund af deres lange skovkontinuitet og høje biodiversitetspotentiale.

De udpegede skove fremgår af

Bilag

Bilag 1 og er som følger:

Skovene ved Oksbøl og Nymindegab, ca. 6.100 ha

Skove på Fanø, ca. 700 ha

Engelsholm skov, ca. 100 ha

Rise skov, ca. 100 ha

Tvorup klitplantage, ca. 700 ha

Forslaget til udpegning af urørt skov fastlægger ikke rammer for fremtidige anlægstilladelser og er derfor ikke omfattet af miljøvurderingsloven. Det er Naturstyrelsens beslutning at foretage en miljøvurdering af udpegningen. Nærværende miljørapport er således udarbejdet i henhold til miljøvurderingsloven, og skal dermed kortlægge og vurdere de mulige påvirkninger, som forslaget til udpegningen kan medføre.

2.2 Afgrænsning

Der er forud for miljøvurderingen udarbejdet en afgrænsningsrapport (Bilag 2), hvor miljørapportens omfang og detaljeringsgrad er blevet afgrænset. Afgrænsningsrapporten har været sendt i høring hos relevante myndigheder, som i dette tilfælde vurderes at være Miljøministeriet, Miljøstyrelsen, Slots- og Kulturstyrelsen, Forsvarets Ejenomsstyrelse, Region Nordjylland, Region Syddanmark, Vejle Kommune, Fanø Kommune, Varde Kommune, Rebild Kommune og Thisted Kommune. Der er indkommet fire høringssvar i forbindelse med høring af afgrænsningen af miljørapporten. De indkomne bidrag har ikke medført ændringer i selve afgrænsningen af miljørapportens indhold. Høringssvarene er taget til efterretning og der arbejdes videre med disse i forvaltningsplanerne for de enkelte urørte skove.

På denne baggrund er følgende miljøfaktorer blevet udvalgt til miljøvurdering:

- Biologisk mangfoldighed, flora og fauna
- Menneskers sundhed
- Vand
- Luft og klimatiske faktorer

De vurderede miljøpåvirkninger kan være såvel positive som negative.

2.3 Miljøvurdering

De udvalgte miljøfaktorer er sammenstillet og vurderet nærmere i denne miljørapport, der sendes i offentlig høring sammen med forslaget til udpegning af urørt skov. Efter høring om planforslaget til udpegning af urørt skov og miljørapporten udarbejdes en sammenfattende redegørelse. Den sammenfattende redegørelse og miljørapporten ledsager forslaget til udpegning af urørt skov, som en del af det endelige beslutningsgrundlag for eventuel vedtagelse af udpegningen.

Nedenstående afsnit er et resume af resultaterne af miljøvurderingen af udpegningen af urørt skov.

2.3.1 Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Udpegnen af urørt skov har til formål at give bedst mulige rammer for selvforvaltende natur. Der er fokus på naturgenopretning på de arealer der hidtil har været forvaltet med skovdrift. Dertil kommer introduktion af flere naturlige processer og forstyrrelser. Biodiversitetspotentialet for arealerne der er udpeget til urørt skov er generelt lav til middel, der findes få arealer med højere biodiversitetspotentiale.

Arealerne ligger inden for syv Natura 2000-områder, hvor der i alt er 61 arter på udpegningsgrundlagene. Klitnaturtyper, heder og krat, enekrat, naturlig og delvis naturlig græsvegetation og mose-naturtyper, vurderes ikke, at blive væsentligt påvirket af udpegningen. Udpegningen ændrer ikke påvirkningen af ferskvandsnaturtyper. Skovnaturtyperne og deres tilstand vurderes generelt positivt påvirket som følge af udpegningen. Der er ringe sandsynlighed for at udpegningen af urørt skov påvirker fremtidig udvikling for arter i vand. Der er potentiale for neutral eller positiv påvirkning af nogle arter knyttet til terrestriske- og vandhabitater. Der er potentiale for neutral eller positiv påvirkning for flere flyvende arter knyttet til vandhabitater og flyvende arter knyttet til terrestriske habitater. For arter knyttet til jordoverfladen af terrestriske habitater vil udpegningen ikke ændre påvirkningerne.

Samlet set har udpegningen af urørt skov en umiddelbar neutral til positiv påvirkning. Der er således potentiale for en fremtidig positiv udvikling af biologisk mangfoldighed, flora og fauna.

2.3.2 Menneskers sundhed

Udpegningen af urørt skov kan have betydning for folks muligheder og lyst til at færdes i skoven. For nogle vil det opleves som værende mere besværligt eller mindre motiverende at dyrke bestemte friluftaktiviteter, da omlægningen til urørt skov nogle steder vil betyde, at der eksempelvis opsættes hegn og udsættes store græssere, at skovbunden bliver mindre fremkommelig, fordi der vil ligge mere dødt ved eller at stier omlægges, nedlægges eller er svært fremkommelige dele af året på grund af genopretning af naturlig hydrologi. For andre vil forandringerne medvirke til øget motivation for at besøge de udpegede arealer, netop på grund af de nye naturoplevelser som omlægningen giver mulighed for. Der vil desuden være en gruppe, for hvem omlægningen, hverken opleves positivt eller negativt i forhold til deres muligheder for at bruge naturen i de urørte skove til naturoplevelser, motion og afstressning.

Samlet set vurderes udpegningen af urørt skov at medføre en positiv påvirkning af befolkningens muligheder for nye natur- og friluftoplevelser med oplevelser af mere vild natur og en mulighed for at følge med i de naturlige dynamikker og processer. Der kan imidlertid også opleves en negativ påvirkning ift. mindre tilgængelighed primært uden for stierne grundet væltede træer og mere vand.

2.3.3 Vand

I de udpegede urørte skove er aktiv genopretning af naturlig hydrologi og de deraf opstående fluktuationer i vandstanden hen over året et af de vigtigste virkemidler til at skabe variation og dynamik. Ikke-hjemmehørende træarter fældes og tages ud af arealerne over en 25-årig periode.

Ved genskabelse af naturlig hydrologi sænkes vandets hastighed gennem området og som følge af den hævede vandstand vil denitrifikation øges. Derudover vil genopretning af hydrologien føre til en mere ensartet vandføring over året. Sænkning af vandets hastighed, en øget denitrifikation og en mere ensartet vandføring over året, vil resultere i en forbedring på alle kvalitetsparametre. De ændrede afstrømningsforhold vil ligeledes øge nedsivningen til grundvandet, som vil have en positiv påvirkning på vandmiljøet.

En evt. frigivelse af mindre mængder af nitrat i forbindelse med afviklingen af de ikke-hjemmehørende træarter vil være i form af en diffus udvaskning til evt. målsatte overfladevandsområder og grundvand over lang tid. Sammenholdt med genopretningen af den naturlige hydrologi, der øger denitrifikationen i områderne, vurderes tiltagene samlet at have en ubetydelig påvirkning af kvalitetselementer og grundvandet.

Udpegningen af urørt skov vurderes ikke at medføre udledning af miljøfremmede eller forurenende stoffer.

Samlet set vurderes genopretningen af naturlig hydrologi at medfører en positiv påvirkning af hhv. målsatte vandforekomster og grundvand. Afvikling af ikke-hjemmehørende træarter vil kunne påvirke de målsatte vandforekomster og grundvand negativt. Da afviklingen sker over 25 år vurderes påvirkningen at være ubetydelig for vandmiljøet

2.3.4 Luft og klimatiske faktorer

Vurdering af klimateffekter ved udlægning af urørt skov er komplekst, idet effekterne bl.a. er afhængige af hvilken tidshorizont der ses på, af om den udpegede skov er domineret af hjemmehørende eller ikke-hjemmehørende træarter, og om hvilken konkret forvaltning der foretages og hvordan den naturlige udvikling af skovene forløber.

Ifølge Københavns Universitet findes der ikke modeller, der inden for klimafremskrivningens rammer kan beregne klimateffekter som følge af Naturstyrelsens konkrete naturnære hugst. Generelt vil udlæg af skov domineret af ikke-hjemmehørende træarter medføre, at en stor andel af disse fjernes til fordel for en overvejende naturligt fremkommet bevoksning af primært hjemmehørende arter. Denne konvertering vil ske løbende over en periode på op til 25 år. I denne periode vil den lagrede mængde CO₂ være begrænset, indtil ny skov vokser frem igen.

Overgangen til urørt skov indebærer en mere omfattende og aktiv indsats for genskabelse af naturlig hydrologi end hidtil. Dette vil som udgangspunkt føre til reduceret frigivelse af CO₂ fra tørveholdige jorde og evt. øget lagring af CO₂ i jordbunden. En øget vandstand i skovene vil ligeledes kunne påvirke væksten af træerne på arealerne, hvilket i visse tilfælde vil kunne medføre en reduktion i CO₂-optaget. Ligeledes vil dannelsen af nye lysninger og græsning med store dyr kunne medføre en formindsket vækst af træer og dermed en mindre klimafordel end skoven ellers ville kunne give.

Københavns Universitet har for Klima, Energi og Forsyningsministeriet, Energistyrelsen, udarbejdet klimafremskrivninger for de danske skove. Deri beregnes ud fra en række opstillede antagelser og forudsætninger estimerer for klimaeffekten af skovene i Danmark inklusive ved udlægning af urørt skov. Hvordan hugst fra skovene medregnes er vigtigt, men for at undgå dobbelt regnskabsføring er det, jf. gældende regnskabsregler for klimaregnskabet for skovene ikke muligt at medtage evt. substitutionseffekter i skovenes klimaregnskab.

Der således stor usikkerhed om beregningerne af klimaeffekten af udlæg af urørt skov som følge af de mange usikre data og antagelser samt forskellige opgørelsesmetoder, hvilket vanskeliggør den samlede vurdering af planens påvirkning på miljøfaktoren luft og klimatiske faktorer. Samlet set viser klimafremskrivningen dog, at der for alle tre scenarier, herunder i urørt skov, er et fortsat optag af CO₂ frem mod 2100.

2.3.5 Kumulative forhold

Forslaget om udpegning af ca. 7.700 ha urørt skov udgør den sidste del af den samlede udpegning af 75.000 ha urørt skov jf. natur- og biodiversitetspakken. Udpegningen kan i sammenhæng med de tidligere udpegninger på Naturstyrelsens arealer, herunder i de kommende naturnationalparker, samt som led i Miljøstyrelsens tilskudsordning for privat urørt skov, medfører en række kumulative effekter. Det samme gør sig gældende ift. Natura 2000-planerne samt vandplaner.

Samlet set vurderes udpegningen af urørt skov, at have en positiv kumulativ effekt på den biologiske mangfoldighed, flora og fauna, i form af øget biodiversitet. De kumulative effekter af udpegningens påvirkning af miljøfaktoren vand vil, som det fremgår af miljørapporten for vandområdeplan 2021-2027², afhænge af de konkrete projekter, der gennemføres.

Den kumulative effekt på luft og klimatiske faktorer rummer en stor usikkerhed grundet beregningerne af klimaeffekten af udlæg af urørt skov som følge af de mange usikre data og antagelser samt forskellige opgørelsesmetoder. Samlet set viser klimafremskrivningen, at der i urørt skov vil være et fortsat optag af CO₂ frem mod 2100. Der er imidlertid stor usikkerhed om beregningerne af klimaeffekten af udlæg af urørt skov som følge af de mange usikre data og antagelser samt forskellige opgørelsesmetoder, hvilket vanskeliggør den samlede vurdering af planens kumulative påvirkninger.

Udover tidligere udpegninger af urørt skov, Natura 2000-planer og vandplaner, er der ikke kendskab til eksisterende eller kommende planer eller projekter, der kan have en kumulativ effekt med miljøpåvirkningerne fra udpegningen af urørt skov.

2.4 Konklusion

Der er i miljøvurderingen ikke konstateret konflikter med anden øvrig planlægning eller andre planer eller programmer. Der er på baggrund af miljørapporten og den samlede miljøvurderingsproces ikke identificeret nye forhold, hvorom der må påregnes uforudsete negative virkninger som følge af planen. Da forslaget til udpegning af ca. 7.700 ha urørt skov samlet set ikke vurderes at medføre væsentlige negative miljøpåvirkninger er der ikke behov for afværgeforanstaltninger. Af samme årsag vurderes der ikke at være behov for overvågning ud over allerede Nationale overvågningsprogrammer, Naturstyrelsens eksisterende overvågningsprogrammer og Naturstyrelsens normale tilsyn med arealerne.

Datagrundlaget vurderes at være tilstrækkeligt ift. planens detaljeringsniveau. Det bør dog bemærkes, at beregningerne af klimaeffekten af udlæg af urørt skov beror på de bedst tilgængelige data, men at data er usikre og beror på antagelser samt forskellige opgørelsesmetoder, hvilket vanskeliggør den samlede vurdering af planens påvirkning på miljøfaktoren luft og klimatiske faktorer. Samlet set viser klimafremskrivningen dog, at der i urørt skov vil være et fortsat optag af CO₂ frem mod 2100.

Miljøvurderingen afdækker flere positive effekter, herunder forøget biologisk mangfoldighed, nye muligheder for natur- og friluftsoplevelser og positive påvirkninger af hhv. målsatte vandforekomster og grundvand. Potentielle

² Miljøministeriet, dec. 2021: Miljørapport for vandområdeplanerne 2021 – 2027: <https://mim.dk/media/225713/miljoerapport-for-vandomraadeplanerne-2021-2027.pdf>

negative påvirkninger i form af bl.a. mindre tilgængelighed og diffus udvaskning i forbindelse med afviklingen af de ikke-hjemmehørende træarter vurderes at være begrænsede.

3 Proces for miljøvurdering

Forslaget til udpegnings af urørt skov fastlægger ikke rammer for fremtidige anlægstilladelser og er derfor ikke omfattet af miljøvurderingsloven. Det er Naturstyrelsens beslutning at foretage en miljøvurdering af udpegningsplanen. Nærværende miljørapport er således udarbejdet i henhold til miljøvurderingsloven, og skal dermed kortlægge og vurdere de mulige påvirkninger, som forslaget til udpegningsplanen kan medføre.

Det følger af miljøvurderingslovens § 12, stk. 2, at miljørapporten skal indeholde de oplysninger, som med rimelighed kan forlanges med hensyntagen til den aktuelle viden og gængse vurderingsmetoder og til, hvor detaljeret planen er, hvad planen indeholder, på hvilket trin i et beslutningsforløb planen befinder sig, og hvorvidt bestemte forhold vurderes bedre på et andet trin i det pågældende forløb. Naturstyrelsen bemærker, at der med planen om udpegningsplan af urørt skov er tale om en overordnet plan, der skal udmøntes i forvaltningsplaner og senere i konkrete projekter. Miljøvurderingen forholder sig således til udpegningsplanens overordnede mål og deraf følgende aktiviteter, som gennemføres på baggrund af de overordnede retningslinjer for forvaltning af urørt skov. Miljøvurderingen handler ikke om de konkrete miljøpåvirkninger, som kan blive resultat af de efterfølgende forvaltningsplaner og konkrete tiltag i de udpegede skove, fordi disse bedre vurderes på det senere trin i processen med udmøntning af den overordnede plan.

3.1 Tilgang og metode til miljøvurdering

Formålet med miljøvurderingsloven er at sikre et højt miljøbeskyttelsesniveau og bidrage til integrationen af miljøhensyn under udarbejdelsen og vedtagelsen af planer med henblik på at fremme en bæredygtig udvikling, ved at der gennemføres en miljøvurdering af planer, programmer og projekter, som kan få væsentlig indvirkning på miljøet.

Miljøvurderingen gennemføres som en vurdering af, om og i hvilket omfang der forventes at være væsentlige indvirkninger på de enkelte miljøfaktorer, som er identificeret i afgrænsningsrapporten. I afsnit 3.2 er kriterier og indikatorer, som ligger til grund for miljøvurderingen anført.

I miljøvurderingen indgår desuden en vurdering af, om udpegningsplanen antages at fremme eller udgøre en hindring for realiseringen af miljømålsætninger, som er fastlagt i forskellige lovgivninger, handlingsplaner/strategier på nationalt niveau. Miljørapporten indeholder samtidig, jf. miljøvurderingslovens § 7 om samordnede vurderinger, en vurdering i forhold til habitatdirektivets artikel 6.3 af, om der kan ske skade på et Natura 2000 områdes integritet. Vurderingen sker direkte efter habitatdirektivet og ikke efter habitatbekendtgørelsen, eftersom nærværende plan ikke udarbejdes i medfør af en lov eller paragraf listet i habitatbekendtgørelsens § 7 eller 8.

3.2 Afgrænsning af miljørapportens indhold

Der er forud for miljøvurderingen udarbejdet en afgrænsningsrapport, hvori de miljøfaktorer der sandsynligvis vil blive påvirket af gennemførelsen af udpegningsplanen er identificeret og fastlagt. Afgrænsningsrapporten har været sendt i høring hos relevante myndigheder, som i dette tilfælde er Miljøministeriet, Miljøstyrelsen, Slots- og Kulturstyrelsen, Forsvarets Ejendomsstyrelse, Region Nordjylland, Region Syddanmark, Vejle Kommune, Fanø Kommune, Varde Kommune, Rebild Kommune og Thisted Kommune.

I forbindelse med høringen af afgrænsningsrapporten er der indkommet høringssvar fra hhv. Miljøstyrelsen, Slots- og Kulturstyrelsen, Forsvarets Ejendomsstyrelse og Fanø Kommune.

3.2.1 Høringssvar fra Miljøstyrelsen

Der er indkommet høringssvar fra følgende afdelinger i Miljøstyrelsen; Hav- og Vandmiljø, Landskab og Skov samt Arter og Naturbeskyttelse. Høringssvarene fra Miljøstyrelsen er gengivet i det følgende.

Hav og Vandmiljø bemærker, at Lovbekendtgørelse 126 af 26/01/2017 skal fremgå af listen over fastlagte planer og miljøbeskyttelsesformål samt at vandløbslovens § 1, stk. 2 bør medtages. Endvidere bemærkes, at miljørapporten skal indeholde en redegørelse for de forventede påvirkninger af hhv. målsatte vandforekomster og havområder. Det foreslås, at redegørelserne fremgår af to særskilte afsnit.

Skov og Landskab bemærker, at de konkrete tiltag kan kræve en dispensation fra skovloven samt at visse tiltag inden for Natura 2000 arealer er anmeldningspligtige.

Arter og Naturbeskyttelse bemærker, at miljørapporten skal indeholde en vurdering af, hvorvidt vedtagelse af udpegningen kan have en væsentlig påvirkning på et Natura 2000-område (væsentlighedsvurdering).

Naturstyrelsens bemærkninger til høringssvaret

Naturstyrelsen tager høringssvarene fra Miljøstyrelsen til efterretning. Naturstyrelsen har i miljørapporten samlet relevante bekendtgørelser og lovgivning om vand under afsnit 4.5. I afsnit 4.6 om vandløbsloven, er hele lovens overordnede formål nu iagttaget.

Naturstyrelsen har inddelt afsnit 5.3.3 i tre underafsnit med følgende overskrifter; Påvirkning af målsatte vandforekomster, Påvirkning af havområder og Påvirkning af grundvand. Det følger af miljøvurderingslovens § 12, stk. 2, at miljørapporten skal indeholde de oplysninger, som med rimelighed kan forlanges med hensyntagen til den aktuelle viden og gængse vurderingsmetoder og til, hvor detaljeret planen er, hvad planen indeholder, på hvilket trin i et beslutningsforløb planen befinder sig, og hvorvidt bestemte forhold vurderes bedre på et andet trin i det pågældende forløb. Naturstyrelsen bemærker, at der med planen om udpegning af urørt skov er tale om en overordnet plan, der skal udmøntes i forvaltningsplaner og senere i konkrete projekter, eksempelvis genopretning af naturlig hydrologi. Naturstyrelsen vil ved den senere udmøntning af forvaltningsplanernes konkrete tiltag, udføre de nødvendige konkrete undersøgelser af projekternes påvirkning af de miljømæssige krav mv. ift. relevant lovgivning i forbindelse med den nærmere planlægning og ansøgning om tilladelser til projekterne.

Miljørapporten indeholder i afsnit 5.1.3, jf. miljøvurderingslovens § 7 om samordnede vurderinger, en vurdering i forhold til habitatdirektivets artikel 6.3 af, om der kan ske skade på et Natura 2000-områdes integritet. Vurderingen sker efter habitatdirektivet og ikke efter habitatbekendtgørelsen, eftersom nærværende plan ikke udarbejdes i medfør af en lov eller paragraf listet i habitatbekendtgørelsens § 7 eller 8.

3.2.2 Høringssvar fra Slots- og Kulturstyrelsen

Høringssvaret fra Slots- og Kulturstyrelsen er gengivet i det følgende.

Slots- og Kulturstyrelsen bemærker, at der er behov for en tydeliggørelse af, hvad der menes med "de generelle retningslinjer for hensyn til kulturarven" samt at overvågningen af fortidsminder ikke er nærmere præciseret.

Naturstyrelsens bemærkninger til høringssvaret

Naturstyrelsen tager høringssvaret fra Slots- og Kulturstyrelsen til efterretning. Udlæg til urørt skov skal følge de "Overordnede retningslinjer for forvaltning af urørt skov – i statens skove"³. Samtidig følger al forvaltning og drift af fortidsminder på Naturstyrelsens arealer, herunder også alle fortidsminder i urørt skov, "Naturstyrelsens politik for fortidsmindeområdet, 2014". Af fortidsmindepolitikken fremgår, at der skal ske en tilstrækkelig overvågning/drift, der sikrer, at fortidsminder ikke beskadiges samt at de løbende plejes i nødvendigt omfang.

Der vil ikke generelt blive iværksat en baselinemonitering af fortidsminder i urørte skove svarende til praksis for nationalparkerne. Monitoringsværktøjet vil dog kunne bringes i anvendelse i forbindelse med udlæg af græsningsskov i urørte skove, hvis det vurderes at være nødvendigt.

Den løbende drift og forvaltning af kulturarven i urørte skove vil ikke eksplicit blive beskrevet i forvaltningsplanen. Det vil udelukkende ske i tilfælde af, at der iværksættes særlige tiltag, der strækker sig ud over den generelle pleje.

³ Naturstyrelsen, 2022: https://naturstyrelsen.dk/media/334143/bilagb_overordnede-retningslinjer-for-uroert-skov.pdf

3.2.3 Høringssvar fra Forsvarets Ejendomsstyrelse

Høringssvaret fra Forsvarets Ejendomsstyrelse er gengivet i det følgende.

Forsvarets Ejendomsstyrelse bemærker, at udlæg af urørt skov ikke må begrænse Forsvarsministeriets muligheder for at øve og træne. Tiltag der kan påvirke den militære brug af arealerne, skal høres ved Forsvarsministeriet, inden tiltagene igangsættes.

Naturstyrelsens bemærkninger til høringssvaret

Naturstyrelsen tager høringssvaret fra Forsvarets Ejendomsstyrelse til efterretning. Naturstyrelsen bemærker, at der med planen om udpegning af urørt skov, er tale om en overordnet plan, der skal udmøntes i forvaltningsplaner, som sendes i offentlig høring. Først derefter vil der ske en udmøntning i konkrete projekter. Naturstyrelsen er opmærksom på den militære brug af arealerne og på de muligheder og udfordringer dette kan medføre. Naturstyrelsen indleder derfor et samarbejde med forsvaret om at sikre balancen mellem natur og militære aktiviteter i de urørte skove ved Oksbøl og Nymindegab.

3.2.4 Høringssvar fra Fanø Kommune

Høringssvaret fra Fanø Kommune er gengivet i det følgende.

Fanø Kommune støtter de forvaltningsmæssige tiltag, der lægges op til med urørt skov. Fanø Kommune bemærker, at det er af meget stor betydning for Fanøs befolkning, øens gæster og bosætning, at naturen til stadighed kan besøges og opleves rekreativt og på samme niveau som i dag. Det bemærkes ligeledes, at mange Fanø borgere igennem tiden har sanket brænde i skovene i samarbejde med Naturstyrelsen. Der henstilles til, at det ifm. etablering og vedligeholdelse af den urørte skov vil være til stor gavn og glæde, hvis dette samarbejde kunne fortsætte. Kommunen henstiller desuden til, at nye hydrologiprojekter, der ligger op til kommunale og private arealer, planlægges i tæt samarbejde med hhv. kommunen og naboer. Endelig appellere kommunen til, at Naturstyrelsen generelt vil øge formidlingen af baggrunden for og virkemidlerne i den urørte skov. Konkret opfordres Naturstyrelsen til igen at indtræde i Fanø Kommunes Grønne Råd.

Naturstyrelsens bemærkninger til høringssvaret

Naturstyrelsen tager høringssvaret fra Fanø Kommune til efterretning. Naturstyrelsen bemærker, at der med planen om udpegning af urørt skov, er tale om en overordnet plan, der skal udmøntes i forvaltningsplaner, hvori temaer inden for bl.a. den rekreative brug af arealerne og naturlig hydrologi vil fremgå nærmere. Forvaltningsplanerne vil blive sendt i offentlig høring. Først derefter vil der ske en udmøntning i konkrete projekter.

I den urørte skov skal naturlig hydrologi genoprettes så vidt muligt. Det skal sikres, at Naturstyrelsen kan bortlede vand fra nabolodsejere, så disse ikke påvirkes af vandstuvning. Ligeledes må offentlige veje, jernbaner og andre tekniske anlæg, som går gennem Naturstyrelsens arealer, ikke påvirkes negativt af de hydrologiske forhold.

Med det formål at styrke samarbejdet mellem Fanø Kommune og Naturstyrelsen, samt øge formidlingen om styrelsens forvaltning i området, ønsker Naturstyrelsen at genindtræde i Fanø Kommunes Grønne Råd.

3.2.5 Resultat af afgrænsningen

På baggrund af afgrænsningsrapporten og høringen af relevante myndigheder, fastlægges afgrænsningen af miljøvurderingen til følgende miljøfaktorer:

- Biologisk mangfoldighed, flora og fauna
 - Påvirkninger af habitatnatur
 - Påvirkninger af arter på udpegningsgrundlagene for habitat- og fuglebeskyttelsesområderne
 - Samlet påvirkning
- Menneskers sundhed
- Vand
 - Påvirkning af målsatte vandforekomster
 - Påvirkning af havområder
 - Påvirkning af grundvand
- Luft og klimatiske faktorer

Det endelige afgrænsningsnotat kan ses i sin fulde længde i vedlagte Bilag 2.

3.3 Miljøvurderingens videre forløb

Miljørapporten og forslag til udpegning af urørt skov sendes i offentlig høring. Efter endt høring tager Naturstyrelsen de indkomne høringssvar til efterretning, foretager evt. tilrettelser af udpegningen samt udarbejder en sammenfattende redegørelse. Den sammenfattende redegørelse og miljørapporten ledsager forslaget til udpegning af urørt skov, som en del af det endelige beslutningsgrundlag for eventuel vedtagelse af udpegningen.

Naturstyrelsen bemærker, at der med planen om udpegning af urørt skov er tale om en overordnet plan, der skal udmøntes i forvaltningsplaner og senere i konkrete projekter. Naturstyrelsen vil ved den senere udmøntning af forvaltningsplanernes konkrete tiltag, udføre de nødvendige konkrete undersøgelser af projekternes påvirkning af de miljømæssige krav mv. ift. relevant lovgivning i forbindelse med den nærmere planlægning og ansøgning om tilladelser til projekterne.

3.4 Valg af alternativer

Miljørapporten skal omfatte en kort skitsering af grunden til at vælge det/de alternativer, der har været behandlet. Dette fremgår af miljøvurderingslovens bilag 4, pkt. h.

Hovedforslaget, der indgår i miljøvurderingen, er det scenarie, hvor udpegningen af de ca. 7.700 ha urørt skov vedtages. Eneste alternativ, der vil indgå i miljøvurderingen, er referencescenariet (0-alternativet), hvor den nuværende miljøstatus og dens sandsynlige udvikling beskrives, hvis udpegningen ikke vedtages. For de udpegede skove vil 0-alternativet være fortsat naturnær skovdrift.

I miljøvurderingen behandles således følgende alternativer:

- Hovedforslaget: Forslag til udpegning af urørt skov på ca. 7.700 ha vedtages.
- Referencescenariet: Forslag til udpegning af urørt skov på ca. 7.700 ha vedtages ikke, hvorfor den naturnære skovdrift fortsættes.

4 Anden lovgivning

Miljøvurderingen af udpegningen bygger på en vurdering af, om udpegningen vurderes at være i overensstemmelse eller konflikt med miljømål fra lovgivning og planlægning, der er relevant for eller kan blive berørt af udpegningens vedtagelse og realisering. I dette afsnit redegøres for lovgivning, der vurderes at have betydning for miljøvurderingen af forslaget til udpegnings af urørt skov.

4.1 Miljøvurderingsloven

Miljøvurderingen af forslaget til udpegnings af urørt skov gennemføres i medfør af Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (miljøvurderingsloven)⁴. Lovens formål er, at sikre et højt miljøbeskyttelsesniveau og at bidrage til integrationen af miljøhensyn under udarbejdelsen og vedtagelsen af planer og programmer og ved tilladelse til projekter, med henblik på at fremme en bæredygtig udvikling, ved at der gennemføres en miljøvurdering af planer, programmer og projekter, som kan få væsentlig indvirkning på miljøet. Miljøvurderingsprocessen er beskrevet nærmere i afsnit 3.

4.2 FN's Verdensmål

FN's verdensmål udgør 17 konkrete mål og 169 delmål, som forpligter alle FN's 193 medlemslande til helt at afskaffe fattigdom og sult i verden, reducere uligheder, sikre god uddannelse og bedre sundhed til alle, anstændige jobs og mere bæredygtig økonomisk vækst. De fokuserer ligeledes på at fremme fred og sikkerhed og stærke institutioner, og på at styrke internationale partnerskaber.

De kommende urørte skove forvaltes med et klart mål om at sikre de bedst mulige rammer for en selv bærende og selvforvaltende natur, hvor det er naturlig dynamik og naturlige processer, der skaber de rette forhold og levesteder for skovnaturen, og biodiversiteten fremmes og understøttes. I de urørte skove er den kommercielle skovdrift stoppet og der sigtes generelt efter at opnå en tilstand, hvor der er mindst muligt behov for aktiv naturforvaltning.

Udpegningen af urørt skov bidrager således til følgende af FN's verdensmål:

- Delmål 15.2: Inden 2020 skal bæredygtig forvaltning af alle typer af skove fremmes, skovrydning stoppes, forringede skove genskabes og skovrejsning væsentligt øges globalt set.
- Delmål 15.5: Der skal tages omgående og væsentlig handling for at begrænse forringelse af naturlige levesteder, stoppe tab af biodiversitet og, inden 2020, beskytte og forhindre udryddelse af truede arter.

4.3 Natura 2000

Natura 2000-områder er betegnelsen for et sammenhængende netværk af beskyttede naturområder i EU, udpeget på grundlag af bestemmelser i de to EU-direktiver fuglebeskyttelsesdirektivet og habitatdirektivet. Områderne er udpeget til at bevare og beskytte naturtyper og vilde dyre- og plantearter, som er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene.

4.3.1 Habitat- og fuglebeskyttelsesdirektiverne

EU's habitatdirektiv fra 1992 har til formål at fremme biodiversiteten i medlemsstaterne ved at definere en fælles ramme for beskyttelsen af arter og naturtyper, der er af europæisk og global betydning, og hvor EU har et særligt ansvar. Dette sker hovedsageligt gennem udpegnings af særlige beskyttelsesområder, habitatområderne. I habitatområderne skal der sikres eller genoprettes en gunstig bevaringsstatus for de arter eller naturtyper, som området er udpeget for. Habitatområderne betegnes i Danmark med H, som står for habitatområde og et fortløbende nummer.

Fuglebeskyttelsesdirektivet fra 1979 er et direktiv udstedt af den Europæiske Union, som har til formål at beskytte og forbedre levevilkårene for vilde fuglearter i EU. Dette gøres ved at udpege og sikre særligt vigtige levesteder, kaldet fuglebeskyttelsesområder, for vilde fugle. Inden for områderne nyder fuglene en særlig beskyttelse, og her må ikke forekomme aktiviteter, der kan forårsage en negativ påvirkning på fuglearter på udpegningsgrundlaget. Områderne betegnes i Danmark med F, som står for fuglebeskyttelsesområde og et fortløbende nummer.

⁴ Lovbekendtgørelse nr. 973 af 25. juni 2020 af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) med senere ændringer (miljøvurderingsloven).

Vurderingen af udpegningen i forhold til habitatdirektivets art. 6, stk. 3, fremgår af miljørapportens afsnit 5.1 - Biologisk mangfoldighed, flora og fauna. Miljørapporten indeholder samtidig, jf. miljøvurderingslovens § 7 om samordnede vurderinger, en vurdering i forhold til habitatdirektivets artikel 6.3 af, om der kan ske skade på et Natura 2000 områdes integritet. Vurderingen sker direkte efter habitatdirektivet og ikke efter habitatbekendtgørelsen, eftersom nærværende plan ikke udarbejdes i medfør af en lov eller paragraf listet i habitatbekendtgørelsens § 7 eller 8.

Når planen for udpegning af ca. 7.700 ha urørt skov er endeligt vedtaget, skal planen udmøntes i forvaltningsplaner. Efter der er udarbejdet forvaltningsplaner for arealerne, skal disse realiseres via konkrete projekter, som vil skulle vurderes bl.a. i henhold til habitatbekendtgørelsen⁵.

4.4 Havstrategi

Den danske havstrategi er en del af gennemførelsen af havstrategidirektivet og havstrategiloven, der har til formål at fastlægge rammerne for at opnå eller opretholde god miljøtilstand i havets økosystemer og muliggøre en bæredygtig udnyttelse af havets ressourcer. Strategien er derudover udarbejdet på grundlag af EU-Kommissionens kriterier for god miljøtilstand fra 2017.

Udpegningen af urørt skov vurderes ikke at medføre udledning af miljøfremmede eller forurenende stoffer.

4.5 Lov om vandplanlægning

Lov om vandplanlægning⁶ med tilhørende bekendtgørelser fastsætter bl.a. miljømål og indsatsprogrammer med henblik på at forebygge forringelse af og opnå god tilstand for overfladevandområder og grundvandsforekomster. Det følger af § 8 i indsatsbekendtgørelsen⁷, at myndighederne ikke må træffe afgørelser, hvis afgørelsen kan medføre at aktuel tilstand forringes, eller at fastlagte miljømål ikke kan opnås for målsatte overfladevandområder eller grundvandsforekomster.

Vurderingen af udpegningen i forhold til lov om vandplanlægning fremgår af miljørapportens afsnit 5.3 - Vand.

4.6 Vandløbsloven

Loven tilstræber at sikre, at vandløb kan benyttes til afledning af vand, navnlig overfladevand, spildevand og drænvand. Fastsættelse og gennemførelse af foranstaltninger efter loven skal ske under hensyntagen til de miljømæssige krav til vandløbskvaliteten, som fastsættes i henhold til anden lovgivning.

Udpegningen af urørt skov vil ikke ændre på vandløbenes benyttelse jf. vandløbslovens § 1, stk. 1. Påvirkningen af de miljømæssige krav til vandløbskvaliteten jf. § 1, stk. 2, vil blive vurderet ved den senere udmøntning af forvaltningsplanernes konkrete tiltag, hvor Naturstyrelsen vil udføre de nødvendige konkrete undersøgelser af projekternes påvirkning af de miljømæssige krav mv. ift. relevant lovgivning i forbindelse med den nærmere planlægning og ansøgning om tilladelser til projekterne.

⁵ Bekendtgørelse nr. 2091 af 12. november 2021 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter ("habitatbekendtgørelsen")

⁶ Lovbekendtgørelse nr. 126 af 26/01/2017 af lov om vandplanlægning med senere ændringer

⁷ BEK nr. 449 af 11/04/2019 - Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter – "Indsatsbekendtgørelsen"

4.7 Naturbeskyttelsesloven

Loven skal medvirke til at værne landets natur og miljø, og tilsigter særligt at beskytte naturen med dens bestand af vilde dyr og planter, samt deres levesteder og de landskabelige, kulturhistoriske, naturvidenskabelige og undervisningsmæssige værdier, at forbedre, genoprette eller tilvejebringe områder, der er af betydning for vilde dyr og planter og for landskabelige og kulturhistoriske interesser, og give befolkningen adgang til at færdes og opholde sig i naturen, samt forbedre mulighederne for friluftslivet.

De kommende urørte skove forvaltes med et klart mål om at sikre de bedst mulige rammer for en selv bærende og selvforvaltende natur, hvor det er naturlig dynamik og naturlige processer, der skaber de rette forhold og levesteder for skovnaturen, og biodiversiteten fremmes og understøttes. Borgerne har fortsat ret til i statens skove bl.a. at færdes til fods overalt og døgnet rundt, at cykle på veje og stier, hvor man kan cykle med en almindelig cykel og i al væsentlighed ride overalt med heste på stier/veje, i skovbunden m.v. Samtidig vil Naturstyrelsen fortsat arbejde for at give befolkningen adgang til at færdes og opholde sig i naturen samt forbedre mulighederne for friluftslivet og varetage formidling og information om arealernes værdier.

4.8 Skovloven

Loven har til formål at bevare og værne landets skove og hertil forøge skovarealet. Loven har ligeledes til formål at fremme bæredygtig drift af landets skove. Bæredygtig drift indebærer, at fremme opbygningen af robuste skove, sikre skovens produktion, bevare og øge skovens biologiske mangfoldighed og sikre, at hensynet til landskab, naturhistorie, kulturhistorie, miljøbeskyttelse og friluftsliv kan tilgodeses.

Udpegningen til urørt skov skal bidrage til at bevare og øge skovens biodiversitet, under hensyntagen til de landskabelige, naturhistoriske, miljøbeskyttende, kulturhistoriske og friluftsmæssige interesser. Naturstyrelsen bemærker, at der med planen om udpegning af urørt skov er tale om en overordnet plan, der skal udmøntes i forvaltningsplaner og senere i konkrete projekter. Naturstyrelsen vil ved den senere udmøntning af forvaltningsplanernes konkrete tiltag, udføre de nødvendige konkrete undersøgelser af projekternes påvirkning af de miljømæssige krav mv. ift. relevant lovgivning i forbindelse med den nærmere planlægning og ansøgning om tilladelser til projekterne.

4.9 Museumsloven

Lovens formål er at sikre kulturarv og naturarv i Danmark og udvikle betydningen af disse i samspillet med verden omkring os. Yderligere har loven til formål at sikre varetagelse af opgaver, der vedrører sten- og jorddiger og fortidsminder.

Udlæg til urørt skov skal følge de "Overordnede retningslinjer for forvaltning af urørt skov – i statens skove"⁸. Samtidig følger al forvaltning og drift af fortidsminder på Naturstyrelsens arealer, herunder også alle fortidsminder i urørt skov, "Naturstyrelsens politik for fortidsmindeområdet, 2014". Af fortidsmindepolitikken fremgår, at der skal ske en tilstrækkelig overvågning/drift, der sikrer, at fortidsminder ikke beskadiges samt at de løbende plejes i nødvendigt omfang.

⁸ Naturstyrelsen, 2022: https://naturstyrelsen.dk/media/334143/bilagb_overordnede-retningslinjer-for-uroert-skov.pdf

5 Planens indvirkning på miljøet

Her følger en statusbeskrivelse af miljøfaktorerne. Dernæst en vurdering af 0-alternativet, som er fastlagt som den udvikling, der kan forventes, hvis forslaget til udpegning af urørt skov ikke vedtages. For de udpegede skove vil 0-alternativet være fortsat naturnær skovdrift. Slutteligt vurderes indvirkningen af udpegningen af urørt skov på miljøfaktorerne.

Det følger af miljøvurderingslovens § 12, stk. 2, at miljørapporten skal indeholde de oplysninger, som med rimelighed kan forlanges med hensyntagen til den aktuelle viden og gængse vurderingsmetoder og til, hvor detaljeret planen er, hvad planen indeholder, på hvilket trin i et beslutningsforløb planen befinder sig, og hvorvidt bestemte forhold vurderes bedre på et andet trin i det pågældende forløb. Naturstyrelsen bemærker, at der med planen om udpegning af urørt skov er tale om en overordnet plan, der skal udmøntes i forvaltningsplaner og senere i konkrete projekter, eksempelvis genopretning af naturlig hydrologi. Naturstyrelsen vil ved den senere udmøntning af forvaltningsplanernes konkrete tiltag, udføre de nødvendige konkrete undersøgelser af projekternes påvirkning af de miljømæssige krav mv. ift. relevant lovgivning i forbindelse med den nærmere planlægning og ansøgning om tilladelser til projekterne.

5.1 Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

5.1.1 Miljøstatus

De udpegede arealer forvaltes i dag efter principperne for naturnær skovdrift jf. Handlingsplan for naturnær skovdrift⁹, som er udmøntet i Naturstyrelsens driftsplaner for områderne. Den naturnære skovdrift sigter mod at opbygge stabile skove med vedvarende skovdække, som kan forynges naturligt, og hvor skovklimaet opretholdes. Skovene vil på sigt bestå af lokalitetstilpassede, især hjemmehørende træarter, og skovbilledet vil være kendetegnet af naturlige successionsforløb, gruppevise foryngelser og variation i arts- og alderssammensætning. Den naturnære skovdrift indebærer desuden, at der tages hensyn til biodiversiteten og at der bl.a. efterlades træer til naturligt henfald samt at dødt ved efterlades i skoven. Genskabelse af den naturlige hydrologi sker i dag ved forfald af eksisterende grøfter. Der vil i visse områder ske en aktiv lukning af grøfter, hvor der er stor biologisk gevinst og et lille økonomisk tab.

De skovbevoksede dele af de udpegede arealer består overvejende af bjergfyr, skovfyr (1446 ha), sitka gran (1112 ha), eg og klifstyr (contorta) (Tabel 1). Anlægsåret for bevoksningerne er mellem 1805 og 2023 (median = 1975).

Tabel 1 – Arealoversigt: Naturstyrelsens arealoversigt fordelt på anvendelsesgrupper

Anvendelsesgruppe	Areal (ha)
Bjergfyr	2403.1
Andet nåletræ	1919.0
Øvrige Picea-arter, Douglas	1252.8
Andre anvendelser	576.9
Eg	532.0
Contorta	349.4
Abies-arter	229.6
Andet løvtræ	159.6
Bøg	129.5
Slette, Overdrev	75.1
Rødgran	30.6
Sø	7.2
Ask	0.8
Ær, Løn	0.4

⁹ Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, 2005: <https://naturstyrelsen.dk/media/nst/Attachments/Bilag8HandlingsplanforNaturSkovdrift.pdf>

De fem delarealer har en median bioscore (Ejrnæs *et al.* 2021a) på 4 til 6, hvilket indikerer et lavt til middel biodiversitetspotentiale. Skovene ved Oksbøl og Nymindegab, Skove på Fanø, Tvorup klitplantage samt Rise skov har på et mindre areal en bioscore over 10 og dermed et højere biodiversitetspotentiale, hvor der sandsynligvis eksisterer naturværdier eller er potentiale for det. Kortlagt beskyttet natur efter naturbeskyttelseslovens § 3, inkluderer eng (93 ha), hede (237 ha), mose (81 ha), overdrev (5 ha), strandeng (<1 ha) og sø (8 ha). Der er registreret 26.5 ha naturmæssigt særlig værdifuld skov efter skovlovens § 25 i Engelsholm skov, Skove på Fanø og skovene ved Oksbøl og Nymindegab.

De udpegede arealer ligger inden for syv Natura 2000-områder (Tabel 2). Natura 2000 områderne udgøres af habitatområderne 20, 25, 26, 62, 72, 73 og 78 samt fuglebeskyttelsesområderne 17, 18, 49, 50, 53, 55 og 56. Størstedelen befinder sig i Skovene ved Oksbøl og Nymindegab (327 ha) og mindst i Engelsholm skov (0 ha).

Kortlagte Natura 2000 habitatnaturtyper (Tabel 3) inkluderer naturtyper i kystegne og naturtyper med saltpåvirket (halofytisk) vegetation (1xxx), kyst- og indlandsklitter (2xxx), ferskvandsnaturtyper (3xxx), tempererede heder og krat (4xxx), sclerofylkrat (Matorrals) (5xxx), naturlig og delvis naturlig græsvegetation (6xxx), høj- og lavmoser (7xxx) samt skove (9xxx). Sammenlagt er der 61 arter på udpegningsgrundlagene.

Tabel 2 – Areal af Natura 2000-områder, der forekommer i delarealerne

Delareal	Natura2000 nr	Natura2000 navn	Natura2000 areal inden for delareal (ha)
Rise skov	18	Rold Skov, Lindemborg Ådal og Madum Sø	60
Skove på Fanø	89	Vadehavet	664
Skovene ved Oksbøl og Nymindegab	69	Ringkøbing Fjord og Nymindestrømmen	94
Skovene ved Oksbøl og Nymindegab	83	Blåbjerg Egekrat, Lyngbos Hede og Hennegårds Klitter	231
Skovene ved Oksbøl og Nymindegab	84	Kallesmærsk Hede, Grærup Langsø, Fiilsø og Kærgård Klitplantage	1264
Tvorup klitplantage	25	Vangså Hede	1
Tvorup klitplantage	26	Ålvand Klithede og Førby Sø	13

Tabel 3 – Seneste kortlægninger af Natura 2000 habitatnaturtyper inden for delarealerne. Der er ikke taget højde for at dækningen kan være mindre inden for angivne arealer (fx sammensat af to naturtyper med hhv. 70 og 30% dækning).

Habitatnaturtype	Naturtype navn	Areal (ha)
2140	Klithede	132.29
2190	Klittavning	81.72
2130	Grå/grøn klit	42.16
9190	Stilk-egekrat	31.51
2180	Skovklit	26.79
7150	Tørvelavning	9.62
6230	Surt overdrev	3.99
91D0	Skovbevokset tørvemose	3.60
6410	Tidvis våd eng	2.27
9120	Bøg på mor med Kristtorn	2.21
2170	Grårisklit	2.04
2160	Havtornklit	0.73
3130	Søbred med småurter	0.49
3140	Kransnålalge-sø	0.18
5130	Enekrat	0.07
1330	Strandeng	0.05
4010	Våd hede	0.05

Habitatnaturtype	Naturtype navn	Areal (ha)
3260	Vandløb med vandplanter	0.04
7140	Hængesæk	0.03
9160	Ege-blandskov	0.01
3160	Brunvandet sø	<0.01
9130	Bøg på muld	<0.01

5.1.2 0-alternativet

0-alternativet til udpegningen af urørt skov er fortsættelse af naturnær skovdrift med et flersidigt formål herunder produktion og friluftsliv. Det indebærer konvertering til primært hjemmehørende arter, en større arts- og aldersklassesejfordeling, en mere naturlig hydrologi og flere store og gamle træer samt mere dødt ved.

5.1.3 Miljøvurdering

Udpegnings til urørt skov har til formål at give de bedst mulige rammer for en selvstående og selvforvaltende natur. Naturlig dynamik og naturlige processer er hovedelementer i langvarig opretholdelse af levesteder. Der arbejdes målrettet på at fjerne den største trussel mod biologisk mangfoldighed i skov, tab af levesteder. Særligt er afvanding, tilplantning, hugst og opdyrkning påpeget som hovedårsager til tab af levesteder i skov (Ejrnæs et al, 2020). Generelt sigtes der efter at opnå et niveau af naturlige processer, hvor der er mindst muligt behov for aktiv indsats. Der kan, jf. de overordnede retningslinjer, planlægges arealer med store græssende dyr. I en indledende periode kan der udføres målrettet naturgenopretning med det formål, at øge heterogenitet i vegetationsstruktur og miljøforhold, herunder ved at ændre fx dækningsgrad af høje vedplanter, kronedække, jordfugtighed og lysforhold ved jordoverfladen. Metoderne inkluderer fx veteranisering af træer, fjernelse af ikke-hjemmehørende træarter og fældninger for variation i vegetationsstruktur. Naturgenopretningen gennemføres i tråd med de overordnede retningslinjer for forvaltning af urørt skov (Naturstyrelsen 2022). De overordnede retningslinjer tager udgangspunkt i forsker anbefalinger fra Møller et. al. (2018) og Buchwald & Heilmann-Clausen (2018). Rammerne efter udpegnings af urørt skov giver mulighed for at arbejde mere målrettet med nogle af truslerne mod fx de mest udbredte habitatnaturtyper i udpegnings, nemlig klit-naturtyperne. Store planteædere (herunder græsning og andre påvirkninger) og naturlig hydrologi er påpeget som væsentlige processer der typisk mangler i klit-naturtyper (Ejrnæs et al. 2021b).

Påvirkninger af habitatnaturtyper

Udpegnings af urørt skov har fokus på naturgenopretning af arealer der hidtil har været forvaltet med skovdrift. Sammen med de eksisterende habitatnaturtyper er målet at danne et grundlag for udvikling af mere areal med flere habitatnaturtyper inden for udpegnings. Denne udvikling kan netop understøttes af de muligheder udpegnings til urørt skov medfører, herunder bl.a. konvertering ved rydninger af bevoksninger med ikke habitatnatur til lysåben natur, etablering af græsning, naturlig hydrologi, stop af forstlig drift og bekæmpelse af invasive arter.

Hvis der planlægges græsning med store planteædende pattedyr, vil udpegnings til urørt skov kunne understøtte forekomst af en mosaik mellem lukket mørk skov, lysåben skov og lysåbne naturtyper. Samlet kan der ske en forøgelse af flere forskellige naturtyper. Fremadrettet må det forventes, at der kan blive et øget areal af våde, lysåbne og skov-habitatnaturtyper inden for det udpegede urørte skov areal, da den udvikling kan understøttes med metoderne der er til rådighed. Forekomsten af habitatnatur må forventes i øget grad at optræde i mosaik og blive dynamisk over tid, defineret af de processer og forstyrrelser der bliver gennemført.

Udpegnings af urørt skov kan i samspil med etablering af græsning have en positiv effekt på naturtyper i kystegne og naturtyper med saltpåvirket (halofytisk) vegetation (1xxx). Udpegnings omfatter under 1 ha med strandeng.

Inden for udpegnings af urørt skov findes klitnaturtyperne grå/grøn klit (2130), klithede (2140), havtornklit (2160), grårisklit (2170), skovklit (2180; vurderet under skov) og klitlavning (2190). Alle klitnaturtyper er negativt påvirket af begrænsninger i de naturlige dynamiske processer som følger af kystbeskyttelse samt af forekomst af invasive arter. Med urørt skov skal rammerne for naturlig dynamik og processer sikres og invasive arter bekæmpes. Klitnaturtyperne grå/grøn klit (2130), klithede (2140), havtornklit (2160) samt fugtige klitlavninger (2190) er alle negativt påvirket af fravær af græssende dyr. Urørt skov giver mulighed for at planlægge græsning. Samlet vurderes det, at udpegnings af urørt skov ikke vil medføre væsentlige påvirkninger af areal eller bevaringsstatus for klitnaturtyperne.

Der findes fire ferskvandsnaturtyper inden for udpegningen af urørt skov, søbred med småurter (3130), kransnålalgesø (3140), brunvandet sø (3160), vandløb med vandplanter (3260). Eutrofiering er den største trussel for sø-naturtyper, mens ændret hydrologi samt opgravning eller udretning er de største trusler for vandløbsnaturtyper. Udpegning til urørt skov giver potentielt mulighed for flere sø-naturtyper, inklusiv areal hvor der forekommer temporære vandhuller. Genopretning af naturlig hydrologi adresserer potentielt truslerne for vandløb. Det vurderes ikke at udpegningen til urørt skov ændrer påvirkningen for ferskvandsnaturtyper.

Tempererede heder og krat optræder inden for udpegningen med naturtyperne våd hede (4010) og tør hede (4030). Begge naturtyper er negativt påvirket af fravær af græsning, forekomst af invasive arter samt næringsstofbelastninger. Udpegning af urørt skov giver mulighed for at planlægge græsning samt bekæmpe invasive arter. Våd hede er også negativt påvirket af fravær af øvrige forstyrrelser som brand og høj vandstand. Ødelagt naturlig hydrologi er ligeledes en væsentlig negativ påvirkning af våd hede. Urørt skov giver mulighed for genopretning af naturlig hydrologi samt at arbejde med naturlige forstyrrelser. Tør hede er negativt påvirket af maskinel høslæt, der udligner variation i vegetationsstruktur samt intensiv sommergræsning, der begrænser blomstring og frøsætning. Samlet vurderes det, at udpegningen af urørt skov ikke vil medføre væsentlige påvirkninger af areal eller bevaringsstatus for naturtyperne våd og tør hede.

Enekrat (5130) er den eneste habitatnaturtype af sclerofylkrat i udpegningen. De vigtigste påvirkningsfaktorer er fravær af græssende dyr, tilførsel af næringsstoffer, kvælstofdeposition, flisning af ved i krat, kantskove og underskov samt forekomst af invasive arter. Udpegningen af urørt skov giver mulighed for at planlægge græsning og bekæmpelse af invasive arter. Ligeledes kan den efterfølgende planlægning tage højde for forekomster af enekrat ved generelt at undlade fældning af ene og andre hjemmehørende buske. Samlet vurderes det, at udpegningen af urørt skov ikke vil medføre væsentlige påvirkninger af areal eller bevaringsstatus for naturtypen enekrat.

Naturlig og delvis naturlig græsvegetation forekommer inden for udpegningen i form af tidvis våd eng (6410) og surt overdrev (6230). De vigtigste påvirkningsfaktorer er fravær af græsning, maskinel høslæt, intensiv sommergræsning, tilførsel af næringsstoffer, kvælstofdeposition, flisning af ved i krat og forekomst af invasive arter. Yderligere for tidvis våd eng, grundvandsindvinding og ændrede hydrologiske forhold fra naturlig hydrologi. Udpegning af urørt skov giver mulighed for at planlægge græsning, bekæmpe invasive arter samt genoprette naturlig hydrologi. Det er muligt i den efterfølgende planlægning at udelade fjernelse af krat. Samlet vurderes det, at udpegningen af urørt skov ikke vil medføre væsentlige påvirkninger af areal eller bevaringsstatus for naturtyperne fersk eng, tidvis våd eng og surt overdrev.

Udpegningen indeholder mose-naturtyperne hængesæk (7140), tørvelavning (7150). Alle naturtyperne er negativt påvirket af ændringer fra naturlig hydrologi. I urørt skov skal den naturlige hydrologi genoprettes overalt, hvor det er muligt. Hængesæk (7140) og tørvelavning (7150) er negativt påvirket af forekomst af invasive arter. Urørt skov giver mulighed for at bekæmpe invasive arter. Hængesæk (7140) er negativt påvirket af tilførsel af næringsstoffer, kvælstofdeposition samt grundvandsindvinding. Udpegningen vil ikke ændre på de forhold. Hængesæk (7140) er negativt påvirket af afvanding fra hhv. plantagedrift samt grøfter og dræn. Planlægningen inden for urørt skov giver mulighed for at lukke eller tilkaste grøfter i forbindelse med genopretning af naturlig hydrologi. Eksisterende plantagedrift ophører. Under planlægning af urørt skov er det muligt at planlægge græsning med naturlige tætheder. Samlet vurderes det, at udpegningen af urørt skov ikke vil medføre væsentlige påvirkninger af areal eller bevaringsstatus for naturtyperne hængesæk og tørvelavning.

Udpegningen indeholder seks skovnaturtyper, skovklit (2180), bøg på mor med kristtorn (9120), bøg på muld (9130), ege-blandskov (9160), stilkeke-krat (9190) og skovbevokset tørvemose (91D0). Alle naturtyper er negativt påvirket af fjernelse af dødt ved og døende træer, fældning af store træer, udtynding af bevoksninger, forekomst af invasive arter samt afvanding fra dræn og grøfter. Udpegningen til urørt skov betyder, at forstlig drift ophører, og dermed ophører fjernelse af dødt ved og døende træer, fældning af store træer og udtynding af bevoksninger. Der vil i den efterfølgende planlægning være en genopretningsperiode med mulighed for at planlægge straks urørt uden fældninger eller naturgenopretning med varierende grad af fældning, der skal understøtte forekomst af naturtyper, afhængig af bevoksningstype, alder, kortlagt § 25 skov og lokale forhold. Der vil være mulighed for at planlægge bekæmpelse af invasive arter og genopretning af naturlig hydrologi, herunder lukning eller tilkastning af grøfter. Bøg på mor med kristtorn (9120), bøg på muld (9130), ege-blandskov (9160), stilkeke-krat (9190) og skovbevokset tørvemose (91D0) er alle negativt påvirket af flisning af ved i krat, kantskove og underskov. Udpegningen af urørt skov giver ikke mulighed for at fortsætte skovdrift (se overordnede retningslinjer for undtagelser), herunder flisning

af ved. Bøg på mor med kristtorn (9120), bøg på muld (9130) og ege-blandskov (9160) er negativt påvirket af hugst. Urørt skov giver ikke mulighed for at fortsætte skovdrift (se overordnede retningslinjer for undtagelser), herunder hugst. Ege-blandskov (9160) og stilkege-krat (9190) er negativt påvirket af problematiske hjemmehørende arter, herunder blåtop, bølget bunke og bøg. Under planlægningen af urørt skov er der mulighed for at fjerne uønskede træarter i skov. Skovklit (2180) er negativt påvirket af begrænsning af naturlige dynamiske processer som følge af kystbeskyttelse eller sandflugtsdæmpende foranstaltninger. Urørt skov påvirker ikke kystbeskyttelse og planlægger ikke sandflugtsdæmpende foranstaltninger. Skovbevokset tørvemose er negativt påvirket af grundvandsindvinding. Urørt skov påvirker ikke grundvandsindvinding.

Samlet vurderes det, at udpegningen af urørt skov ikke vil medføre væsentlige negative påvirkninger af areal eller bevaringsstatus for skovnaturtyperne. Udlæg af urørt skov vurderes generelt at påvirke skovnaturtypernes tilstand positivt.

Påvirkninger af arter på udpegningsgrundlagene for habitat- og fuglebeskyttelsesområderne

Arter i vand (9 arter):

Bæklampret (1096). Lever primært i mindre vandløb eller øvre del af vandløbssystemer. Larverne findes på sten- eller mudderbund (Rasmussen *et al.* 2018). Havlampret (1095) og Flodlampret (1099). Anadromisk levevis, gyder i større vandløb og benytter brak- og saltvandshabitater. Spærringer af vandløb eller forhindringer som fisketrapper truer arterne, idet mulighederne for forbindelse mellem habitater begrænses (Rasmussen *et al.* 2018). Laks (1106), Snæbel (1095), Majsild (1102) og Stavsild (1103). Anadromisk levevis, gyder i større vandløb med specifikke krav til habitater og fysiske forhold. Bruger hav- og kystnære habitater. De nærmeste potentielle vandløb for arterne er Varde å og Skjern å. Ingen af vandløbssystemerne forekommer inden for udpegningen. Udpegningen af urørt skov vurderes ikke at påvirke relevante habitater eller fødeudbud for arterne. Marvin (1351). Forekommer i alle danske farvande. Der er ikke identificeret specifikke habitater for marsvin, men tætheder er korreleret med fødeudbud. Udpegningen af urørt skov vurderes ikke at påvirke marine habitater eller fødeudbud. Vandranke (1831). Flerårig vandplante i langsomt strømmende vandløb og søer. Kræver klart vand og næringsfattige forhold. For arter i vand, udgør udpegningen af urørt skov ikke potentielt habitat, den naturgenopretning og indførsel af naturlige processer er derfor ikke målrettet arterne og påvirker ikke deres levesteder eller fødeudbud. Udpegningen af urørt skov vurderes ikke at ændre påvirkningen af arter i vand. Der er ringe sandsynlighed for at udpegning af urørt skov påvirker fremtidig udvikling for arter i vand.

Arter knyttet til terrestriske- og vand-habitater (7 arter):

Grøn Kølleguldsmed (1037), er stærkt afhængig af rene og hurtigstrømmende vandløb, hvor larven lever nedgravet i sandet. Voksne individer kan bruge bl.a. lysåbne habitater samt skovlysninger til fouragering. Stor vandsalamander (1166). Yngler i vandhuller der er soleksponerede og uden fisk. Levesteder på land inkluderer skjulesteder i form af fx store mængder dødt ved i nærheden af vandhuller. Odder (1355). Tilknyttet vådområder, vandløb og kystnære habitater (Søgaard *et al.* 2015a). Gråsæl (1364), Spættet sæl (1365). Tilknyttet kystnære farvande og habitater i direkte forbindelse til kystnære farvande. Begge arter forekommer i kystnære farvande nærmest de udpegede arealer (Søgaard *et al.* 2015a). Kildevældssvindelsnegl (1013). Lever i kalkrige kær og kildevæld, har ofte gode leveforhold i kildevæld (7220) og Riggær (7230) (Søgaard *et al.* 2015b). Bred vandkalv (1081). Lever i søer af alle størrelser, der gerne er sol-eksponerede og er placeret i høj tæthed af andre naturtyper. Udpegningen af urørt skov vurderes ikke at ændre påvirkningen af arter knyttet til terrestriske- og vandhabitater. Der er potentiale for lokal neutral eller positiv udvikling for arter der benytter terrestriske habitater, herunder lysåbne habitater, lysåbne skove eller våde habitater. For arter der primært benytter strand- og kystnære habitater er der ringe sandsynlighed for at udpegning af urørt skov påvirker fremtidig udvikling.

Flyvende arter knyttet til vandhabitater (25 arter):

Pibesvane (Trækfugl, bilag I, rødliste LC), Sangsvane (Trækfugl, bilag I, rødliste LC), Spidsand (T), Krikand (T), Pibeand (T). Fouragerer ved lavvandede fjorde, kystlaguser, søer og agerjord. Sædgås (T), Grågås (T), Kortnæbbet gås (T). Det fremgår ikke entydigt, om det er tajgasædgås eller tundrasædgås, der udgør udpegningsgrundlaget. Derfor betragtes begge arter. Fouragerer på marker og enge, ophold søer eller kystnært. Lysbuget knortegås (T), Mørkbuget knortegås (T). Fouragerer på strandenge eller undervandsvegetation, fx ålegræs. Strandskade (T), Strandhjejle (T), Islandsk ryle (T), Almindelig ryle (T), Sandløber (T), Klyde (T). Træk-vadefugle, benytter vadeflader som fouragering under træk mellem yngle- og overvintringslokaliteter. Hvidbrystet præstekrave (Y), Almindelig ryle (Engryle) (Y), Hjejle (Y). Ynglende vadefugle, benytter lysåbne habitater inklusiv heder, eng og strandeng med krav til vand- og vegetationshøjde. De største trusler er tab af ynglehabitat. Dværgterne (Y),

Sandterne (Y), Havterne (Y), Fjordterne (Y), Splitterne (Y), Sorthovedet måge (Y). Kystnære ynglehabitater, inklusiv sandstrande, revler, øer, strandenge. Dværgterne og fjordterne kan også forekomme ved søer i indlandet. De største trusler er tab af ynglehabitat og fourageringshabitat, herunder lysåbne våde habitater. Skestork (Y). Lavvandede kystområder, laguner og søer. De største trusler mod ynglebestanden er oversvømmelser eller prædation fra rovpattedyr. Med udpegningen af urørt skov er der potentiale for at udvikle våde lysåbne habitater, der kan understøtte flyvende arter knyttet til vandhabitater. Hovedparten af udpegningen foregår dog på areal der i dag ikke udgør potentielt habitat for arterne.

Udpegningen af urørt skov vurderes ikke at ændre påvirkning af flyvende arter knyttet til vandhabitater. Der er potentiale for lokal neutral eller positiv udvikling for flere arter der er tilknyttet lysåbne habitater, lysåbne skove eller våde habitater.

Flyvende arter knyttet til terrestriske habitater (16 arter):

Hedehøg (Y), Rørhøg (Y), Mosehornugle (Y). Ynglefugle der anvender større udyrkede arealer med lav vegetation, hedemose, hede, strandeng, rørskov mm. De største trusler inkluderer tab af yngle- eller fourageringshabitat og forstyrrelser. Vandrefalk (T). Yngler på klippehylder eller høje bygninger. De største trusler er direkte forstyrrelser i yngletiden. Engsnarre (Y), Rørdrum (Y), Plettet rørvagtel (Y). Yngler ved vådområder, inklusiv sump, ferske enge, tidvis våde enge, rørskove. Den største trussel er tab af ynglehabitat. For engsnarre er også høslæt en trussel. Blåhals (Y). Yngler i tilknytning til vandløb. Arten er ikke udsat for trusler i stort omfang. Rødrygget tornskade (Y), Hedelærke (Y). Ynglehabitater er åbne med varierende tilstedeværelse af buske, bar jord og lav vegetation. Potentielle trusler er ødelæggelse af ynglehabitater. Pomeransfugl (T). Trækfugl der raster på agerjord og enge med kort vegetation. Der er ingen kendte trusler. Trane (Y). Yngler i mose, hede, hedemoser. Der er ikke større trusler, men kan være følsom over for forstyrrelser. Tinksmed (Y). Yngler i hedemoser og kær i hedeområder. Den største trussel er tilbagegang i levesteder og ynglehabitat. Damflagermus (1318). Fouragerer over søer og større vandløb. Bruger hule træer, bygninger som yngle- eller rastesteder. Fjernelse eller forringelse af yngle- eller rastesteder samt lyd- og lysforurening er trusler mod arten. Natravn (Y). Yngler i lysåbne fyrreskove med sandet bund. Tidligere også lynchede. Der er ingen egentlige trusler, så længe der findes ynglehabitater. Hedepletvinge (1065). Overgang mellem fugtige og tørre habitater, fx fugtige heder, enge, tørvemoser. Larver lever på Djævelsbid. Trusler inkluderer især overgræsning, ophør af græsning og gødskning (Kjær *et al.* 2021). På længere sigt er der potentiale for at udpegningen af urørt skov kan medføre mere egnet habitat for flyvende arter knyttet til terrestriske habitater. Dog udgør det udpegede areal i dag i mindre grad egnet habitat for arter.

Udpening af urørt skov vurderes ikke at ændre påvirkninger af flyvende arter knyttet til terrestriske habitater. Der er potentiale for lokal neutral eller positiv udvikling for flere arter der er tilknyttet lysåbne habitater, lysåbne skove eller våde habitater.

Arter på jordoverfladen af terrestriske habitater (4 arter):

Blank seglmos (6216). Vokser i mineralrige kær med konstant tilstrømning af grundvand. Stabil, høj grundvandsstand og lav vegetation er vigtige leveforhold (Kjær *et al.* 2023). Grøn buxbaumia (1386). Knyttet til skove med lang kontinuitet, især med forekomst af rødgran, bøg eller ædelgran-arter. Vokser under forhold med stærkt nedbrudt ved med moderat soleksponering og fugtigt mikroklima (Kjær *et al.* 2021). Fruesko (1902). Begrænset til basiske jorde, kan vokse i lysåben skov, krat og eng (Kjær *et al.* 2023). Skæv vindelsnegl (1014). Typisk tilknyttet kalkrige og fugtige habitater (Kjær *et al.* 2021).

Udpegningen af urørt skov vurderes ikke at ændre påvirkningerne af arter på jordoverfladen af terrestriske habitater. Der er potentiale for udvikling af habitat for nogle af arterne på lang sigt.

Samlet påvirkning:

Samlet har udpegningen af urørt skov en umiddelbar neutral til positiv påvirkning. Der er potentiale for en fremtidig positiv påvirkning af biologisk mangfoldighed, flora og fauna. Udgangspunktet for de udpegede arealer er et lavt biodiversitetspotentiale, hvilket er med til at definere udfaldsrummet for, hvilken påvirkning udpegning af urørt skov kan have. Det er mindre sandsynligt at der vil være hurtig stor positiv effekt, da mange arter, herunder rødlistede og arter på udpegningsgrundlagene, sandsynligvis først skal indvandre til arealet der udpeget. Med udpegningen bliver der dog øget muligheder for biologisk mangfoldighed, da flere af truslerne mod de vurderede habitatnaturtyper og arter på udpegningsgrundlagene må forventes at blive direkte reduceret som følger af udpegningen, naturgenopretningsindsatsen og ophør af forstlig drift, som beskrives i retningslinjerne. Potentielt vil der blive plads til fremtidig forøget areal af habitatnaturtyper og dermed levesteder for arter der er afhængige af dem.

5.2 Menneskers sundhed

5.2.1 Miljøstatus

Den voksne dansker er i gennemsnit på tur i skoven 10 gange om året, og ca. 88 % af den voksne danske befolkning er i skoven mindst en gang om året. Dertil kommer et skønsmæssigt lige så stort antal besøg af børn i naturen samt et ukendt antal udenlandske turister. De fleste tager ud i naturen med det formål at opleve naturen, og mere end 80 % af befolkningen mener, at naturoplevelser er vigtige for livskvaliteten. Mere end hver anden tager i naturen for at reducere stress og slappe af. Besøg i naturen sker altså primært med henblik på naturoplevelser, motion og afstresning¹⁰.

På de udpegede arealer er der i dag adgang for offentligheden alle ugens syv dage, 24 timer i døgnet. Besøgende må færdes til fods på og uden for stier i skoven, cykle på veje og stier og i al væsentlighed ride overalt med heste på stier/veje, i skovbunden m.v.

5.2.2 0-alternativet

Der er i 0-alternativet ingen ændringer i forhold til den nuværende miljøstatus.

5.2.3 Miljøvurdering

Der vil fortsat være plads til natur- og friluftaktiviteter i de udpegede urørte skove og arealerne vil fortsat have åbent alle ugens syv dage, alle døgnet 24 timer, året rundt. Skovene vil ved udlægning til urørt skov med tiden ændre karakter idet træer og planter vil vokse mere vildt. Udlægningen af den urørte skov kan således give nye muligheder for friluftslivet i forhold til befolkningens skovture, naturformidling, undervisning, forskning, turisme m.m. Det må dog også forventes, at tilgængeligheden til skovene med tiden vil ændre sig, særligt uden for stierne, med flere væltede træer, mere vand, indhegninger m.m. sammenlignet med den nuværende naturnære skovdrift. Den ændrede drift kan også betyde, at nogle af de brede skovveje i fremtiden ændrer karakter og bliver til smallere stier. Københavns Universitet har af flere omgange undersøgt spørgsmålet om borgernes færdsel i naturen (Jensen, 2003; Jensen, 1998; Skov-Petersen & Jensen, 2011). Sammenfattende viser analyserne, at borgerne kun i kort tid (defineret af forskerne som under 10 pct. af besøgstiden) færdedes borte fra vej- og stinettet. Samtidigt viser analyserne også, at færre og færre borgere bevæger sig uden for veje og stier.

Borgerne vil fortsat have ret til at færdes til fods overalt og døgnet rundt, at cykle på veje og stier, hvor man kan cykle med en almindelig cykel og i al væsentlighed ride overalt med heste på stier/veje, i skovbunden m.v. Samtidigt vil Naturstyrelsen fortsat arbejde for at forbedre mulighederne for friluftslivet og varetage formidling og information om arealernes værdier. Formidling er afgørende for at sikre befolkningens forståelse og opbakning til de ændringer, der vil komme i de urørte skovområder. Infrastruktur som skovveje og faciliteter til understøttelse af friluftslivet kan fortsat udvikles og tilpasses i de udpegede urørte skove. En evt. planlægning og senere etablering af større hegninger til skovgræsning i nogle af de udpegede skove, vil betyde, at nogle typer af store arrangementer som allerede i dag kræver tilladelse, vil blive vurderet under hensyntagen til de store planteædende pattedyr. Naturstyrelsen vil i videst muligt omfang søge at tage højde for dette i den videre planlægning og gennemførelse af græsningen, så mulighederne for friluftslivet fortsat tilgodeses.

Omlægningen kan således i praksis have betydning for folks muligheder og lyst til at færdes i skoven. For nogle vil det opleves som værende mere besværligt eller mindre motiverende at dyrke bestemte friluftaktiviteter, da omlægningen til urørt skov nogle steder vil betyde, at der eksempelvis opsættes hegn og udsættes store græssere, at skovbunden bliver mindre fremkommelig, fordi der vil ligge mere dødt ved eller at stier omlægges, nedlægges eller er svært fremkommelige dele af året på grund af genopretning af naturlig hydrologi. For andre vil forandringerne medvirke til øget motivation for at besøge de udpegede arealer, netop på grund af de nye naturoplevelser som omlægningen giver mulighed for. Der vil desuden være en gruppe, for hvem omlægningen, hverken opleves positivt eller negativt i forhold til deres muligheder for at bruge naturen i de urørte skove til naturoplevelser, motion og afstresning.

Samlet set vurderes udpegningen af urørt skov at medføre en positiv påvirkning af befolkningens muligheder for nye natur- og friluftoplevelser med oplevelser af mere vild natur og en mulighed for at følge med i de naturlige dynamikker og processer. Der kan imidlertid også opleves en negativ påvirkning ift. mindre tilgængelighed primært uden for stierne grundet væltede træer og mere vand.

¹⁰ Friluftsrådet (2013). *FAKTA om friluftslivet i Danmark*. Friluftsrådet, Scandiagade 13, 2450 København SV.

5.3 Vand

5.3.1 Miljøstatus

Jf. Handlingsplan for naturnær skovdrift¹¹ er et af de væsentligste elementer i den naturnære skovdrift genopretning af mere naturlige hydrologiske forhold. Genskabelse af den naturlige hydrologi sker i dag ved forfald af eksisterende grøfter. Hvor forfaldet af grøftesystemet vil medføre et uforholdsmæssigt stort tab i værdien af den stående vedmasse, kan grøfterne vedligeholdes, indtil den eksisterende bevoksning er afviklet. Grøfterne vil ligeledes blive opretholdt i områder, hvor det er af afgørende landskabelig, friluftsmæssig, kulturhistorisk eller biodiversitetsmæssig betydning. Der vil i visse områder ske en aktiv lukning af grøfter, hvor der er stor biologisk gevinst og lille økonomisk tab.

Sikring af grundvandsressourcerne udgør en central målsætning i Naturstyrelsens arealforvaltning. Med den naturnære skovdrift sker en øget anvendelse af løvtræ, der genskabes en mere naturlig hydrologi og udlægges åbne naturarealer. Der anvendes ikke pesticider eller gødsning. På lokaliteter med særlige drikkevandsinteresser udlægges skovudviklingstyper med et stort indslag af løvtræ af hensyn til grundvandsmængde og -kvalitet.

5.3.2 0-alternativet

Der er i 0-alternativet ingen ændringer i forhold til den nuværende miljøstatus.

5.3.3 Miljøvurdering

I de udpegede urørte skove er aktiv genopretning af naturlig hydrologi og de deraf opstående fluktuationer i vandstanden hen over året et af de vigtigste virkemidler til at skabe variation og dynamik. Eksisterende grøfter vedligeholdes som udgangspunkt ikke. Det skal dog sikres, at Naturstyrelsen kan bortlede vand fra nabolodsejere, så disse ikke påvirkes af vandstuvning. Ligeledes må offentlige veje, jernbaner og andre tekniske anlæg, som går gennem Naturstyrelsens arealer, ikke påvirkes negativt af de hydrologiske forhold.

I de urørte skove skal ikke-hjemmehørende træarter fældes og tages ud af arealerne. Afviklingen af ikke-hjemmehørende arter sker over en 25-årig periode.

Påvirkning af målsatte vandforekomster

Ved genskabelse af naturlig hydrologi sænkes vandets hastighed gennem området og som følge af den hævede vandstand vil denitrifikation øges. Både en sænkning af vandets hastighed gennem området og den øgede denitrifikation medfører, at færre næringsstoffer og mindre organisk materiale vil blive ført videre til nedstrøms beliggende recipienter. Koncentrationen af næringsstoffer er af betydning for alle økologiske kvalitetsselementer i både søer og vandløb, og en reduktion i tilførslen kan have en positiv påvirkning på den økologiske tilstand. Ud over en sænkning af vandets hastighed, vil genopretning af hydrologien ligeledes føre til en mere ensartet vandføring over året til nedstrøms beliggende recipienter. Det vil resultere i en forbedring på alle kvalitetsparametre, idet det vil medføre en højere vandtilførsel i de tørre perioder, hvor der normalt vil ske en hurtigere afvanding af oplandet.

Hvis der i forbindelse med afviklingen af de ikke-hjemmehørende træarter skulle frigives mindre mængder af nitrat, vil det være i form af en diffus udvaskning til evt. målsatte overfladevandsområder over lang tid, og det vurderes derfor ikke at kunne påvirke fisk, smådyr, vandplanter eller alger i en grad, der kan medføre hverken en midlertidig eller varig forringelse af den økologiske tilstand.

Påvirkning af havområder

Udpegningen af urørt skov vurderes ikke at medføre udledning af miljøfremmede eller forurenende stoffer.

Påvirkning af grundvand

Det vurderes, at de ændrede afstrømningsforhold som følge af genopretningen af den naturlige hydrologi vil øge nedsivningen til grundvandet, som vil have en positiv påvirkning på vandmiljøet.

Afviklingen af ikke-hjemmehørende træarter vil kunne frigive nitrat. Da afviklingen vil ske over en 25-årig periode, vil en mulig påvirkning ske i form af en diffus udvaskning over lang tid. Sammenholdt med at der også genoprettes naturlig hydrologi, der øger denitrifikationen i områderne, vurderes tiltagene samlet at have en ubetydelig påvirkning

¹¹ Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, 2005: <https://naturstyrelsen.dk/media/nst/Attachments/Bilag8HandlingsplanforNaturnærSkovdrift.pdf>

af grundvandet. På sigt, når arealerne når en alder på flere hundrede år som urørt løvskov, kan der være risiko for udvaskning, når det kvælstofnedfald, som kommer fra luftforureningen ikke længere kan ophobes i skovens biomasse eller jordbund. Undersøgelser har vist, at skovens størrelse er væsentlig, hvad angår nitratkoncentration under skovene, og at nitratkoncentrationen i skove under 10 ha og skove mellem 10-50 ha er højere end skove på over 50 ha¹². Alle skovene i udpegningen er over 50 ha. Udvasningen af kvælstof afhænger desuden af jordbundstype, nedbørsmængde og årstid, så påvirkningen vil variere fra skov til skov, men vurderes samlet som ubetydelig for vandmiljøet.

Samlet set vurderes genopretningen af naturlig hydrologi at medføre en positiv påvirkning af hhv. målsatte vandforekomster og grundvand. Afvikling af ikke-hjemmehørende træarter vil kunne påvirke de målsatte vandforekomster og grundvand negativt. Da afviklingen sker over 25 år, vurderes påvirkningen at være ubetydelig for vandmiljøet.

5.4 Luft og klimatiske faktorer

5.4.1 Miljøstatus

Størstedelen af Naturstyrelsens skove har siden 2005 været forvaltet med naturnær skovdrift og er FSC- og PEFC-certificeret. Naturstyrelsens naturnære skovdrift betyder bl.a., at der fældes mindre træ end skovene vokser med. Den hidtidige drift medfører derfor et nettooptag af CO₂ i statens skove. Den naturnære skovdrift indebærer desuden, at der tages hensyn til biodiversiteten og at der bl.a. efterlades dødt ved i skoven. Genskabelse af den naturlige hydrologi sker i dag ved forfald af eksisterende grøfter. Der vil i visse områder ske en aktiv lukning af grøfter, hvor der er stor biologisk gevinst og lille økonomisk tab¹³.

5.4.2 0-alternativet

Der er i 0-alternativet ingen ændringer i forhold til den nuværende miljøstatus.

5.4.3 Miljøvurdering

Vurdering af klimateffekter ved udlægning af urørt skov er komplekst, idet effekterne bl.a. er afhængige af hvilken tidshorizont der ses på, af om den udpegede skov er domineret af hjemmehørende eller ikke-hjemmehørende træarter, og om hvilken konkret forvaltning der foretages og hvordan den naturlige udvikling af skovene forløber.

Generelt vil udlæg af skov af hjemmehørende træarter fortsat optage og lagre yderligere CO₂ i en meget lang årrække. Udlæg af skov domineret af ikke-hjemmehørende træarter vil medføre, at en stor andel af disse fjernes til fordel for en overvejende naturligt fremkommet bevoksning af primært hjemmehørende arter. Denne konvertering vil ske løbende over en periode på op til 25 år. I denne periode vil den lagrede mængde CO₂ være begrænset, indtil ny skov vokser frem igen. De ikke-hjemmehørende arter, som fjernes fra især klitplantagerne, drejer sig primært om oversøiske arter (særligt sitkagran og contortafyr), som vil blive solgt og anvendt i træindustrien eller til energiproduktion. De relativt store arealer med ældre bjergfyr i klitplantagerne, forventes derimod overvejende at forblive urørte, og bevare eller øge det nuværende lager af CO₂ i takt med forløbet af den naturlige succession.

Overgangen til urørt skov indebærer en mere omfattende og aktiv indsats for genskabelse af naturlig hydrologi end hidtil. Dette vil som udgangspunkt føre til reduceret frigivelse af CO₂ fra tørveholdige jorde og evt. øget lagring af CO₂ i jordbunden. Som en del af den naturnære skovdrift har der siden 2005 kun været vedligeholdt grøfter i begrænset omfang i Naturstyrelsens skove. Det må derfor forventes, at nogle af de kulstofrige jorde på Naturstyrelsens arealer allerede er under vand. Under visse omstændigheder kan der ske en dannelse af metan, som er klimaskadelig, men effekten heraf opvejes normalt af effekten af øget lagring af CO₂. En øget vandstand i skovene vil ligeledes kunne påvirke væksten af træerne på arealerne, hvilket i visse tilfælde vil kunne medføre en reduktion i CO₂-optaget. Ligeledes vil dannelsen af nye lysninger og græsning med store dyr kunne medføre en formindsket vækst af træer og dermed en mindre klimafordel end skoven ellers ville kunne give.

Kompleksiteten i vurdering af miljøeffekter af forvaltning af skov afspejles også i international forskning. Det kan f.eks. ses belyst i en af de nyeste forskningsartikler, som grundigt gennemgår og forklarer problemstillinger og usikkerheder (Skytt et al. 2021). Artiklen belyser også skovbrugets afledte effekter på resten af samfundets sektorer

¹² Callesen, I., Raulund-Rasmussen, K., Gundersen, P. and Stryhn, H., 1999. Nitrate concentrations in soil water below Danish forests. *Forest Ecology and Management*, 114: 71-82

¹³ Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, 2005: <https://naturstyrelsen.dk/media/nst/Attachments/Bilag8HandlingsplanforNaturSkovdrift.pdf>

og beregner et antal svenske cases ud fra flere forskellige sæt af antagelser, så effekten af varierende antagelser belyses.

Københavns Universitet har for Klima, Energi og Forsyningsministeriet, Energistyrelsen, udarbejdet klimafremskrivninger for de danske skove (Johannsen et al. 2022). Deri beregnes ud fra en række opstillede antagelser og forudsætninger estimerer for klimaeffekten af skovene i Danmark inklusive ved udlægning af urørt skov, men isoleret til skovsektoren (LULUCF metodik – se hovedrapporten). I rapportens bilag 11.4 beregnes særskilt klimaeffekter af udlæg af urørt skov. Hvordan hugst fra skovene medregnes er vigtigt. En af de vigtigste klimaeffekter af skovbrugssektoren er, når træprodukter kan erstatte andre sektorerens mere klimabelastende materialer. Den følgende vurdering baseres på tal i rapportens bilag 11.4.

Klimafremskrivningerne bygger på modelberegninger, der tager udgangspunkt i Danmarks Skovstatistik med fokus på data fra den seneste fulde rotation af den Nationale Skovovervågning. For at kunne vurdere klimaeffekterne ved omlægning til urørt skov beregnes CO₂ optag/udslip ved følgende 3 scenarier:

- i) **Generisk skovdrift.** I scenariet benyttes historiske data for hugsten indsamlet på landsplan, på private såvel som statslige arealer, til at fremskrive et scenarie for en fremtidig skovdrift.
- ii) **Urørt skov med naturgenopretning.** Det vil sige flere lysninger, veteranisering, udfasning af oversøiske træarter, skovgræsning og genopretning af mere naturlig hydrologi jf. De overordnede retningslinjer for urørt skov.
- iii) **Urørt skov med begrænset naturgenopretning.** Det vil sige med hugststop uden veteranisering af træer, uden fældning af oversøiske træarter (som eksempelvis sitkagran og klitfy), uden skovgræsning og uden flere lysninger i skovene. Den begrænsede naturgenopretning udgøres af genopretning af mere naturlig hydrologi.

Klimaeffekten for de 3 scenarier opgøres særskilt for skoven (levende vedmasse, dødt ved og litter) og for hugsten. Tilsammen giver de den samlede effekt. Beregninger, usikkerheder og scenariernes forudsætninger er uddybet i Johannsen et al. (2022), hvoraf det fremgår, at der er mange usikre antagelser, og store usikkerheder i data og modeller. Resultaterne fra klimafremskrivningen af klimaeffekterne ved udlægning af ca. 15.500 ha (inklusive lysåbne arealer) i landets vestlige egne fremgår af nedenstående tabel. Af modelmæssige årsager har det ikke været muligt at regne på konkrete urørte arealer, men på forventede urørte skovarealer med karakteristika beregnet ud fra skovstatistikens stikprøvebaserede data. Udpegning af urørt skov, som behandles i denne miljørapport, omfatter kun ca. 7.700 ha, og udgør dermed ca. halvdelen af det areal, som klimafremskrivningen tager udgangspunkt i. Størrelsesordenen af de beregnede CO₂-mængder, vil derfor også kun være halvt så store.

Der er jf. Johannsen et al. (2022) store usikkerheder knyttet til beregningerne ikke mindst pga. forudsætningerne om fremtidig forvaltning, der er usikre, men må lægges ind i modelberegningerne. Tilsvarende afspejler den generiske skovdrift i scenarie i) jf. tabellen nedenfor, ikke Naturstyrelsens naturnære skovdrift, men en mere traditionel kommerciel skovdrift. Derudover vil der være usikkerheder forbundet med det anvendte datagrundlag. Derfor er det Naturstyrelsens vurdering, at resultaterne først og fremmest er egnet til at beskrive tendenser i klimaeffekter som følge af udlægning af urørt skov, frem for klimaeffekternes egentlige størrelse.

Tabel 3 - Tabellen viser med de oven anførte forudsætninger og usikkerheder klimaeffekter ved 15.500 ha urørt skov med naturgenopretning sammenlignet med en generisk skovdrift og urørt skov uden naturgenopretning. Negative tal indikerer et nettooptag, dvs. godt for klimaet. Positive tal indikerer nettoudslip. Tallene for perioderne 2020-2030, 2030-2050 og 2050-2100 stammer fra Johannsen et al. (2022 Tabel 11.16). Det årlige gennemsnit over 2020-2050 og 2020-2100 er beregnet på baggrund af tallene fra Johannsen et al. (2022).

	2020-2030	2030-2050	2050-2100	2020-2050	2020-2100
i) Generisk skovdrift	kt CO ₂ -eq/år			kt CO ₂ -eq/år	
CO ₂ opsparet i/ udledt fra vedmasse, dødt ved og liter i skoven	34	29	9	31	17
Hugst (Udtag til træprodukter)	-131	-106	-99	-114	-105
Samlet	-97	-78	-91	-84	-89
ii) Urørt skov med naturgenopretning					
CO ₂ opsparet i/udledt fra vedmasse, dødt ved og liter i skoven.	88	44	-25	59	6
Hugst i forbindelse med naturgenopretning (Udtag til træprodukter)	-86	-49	0	-61	-23
Samlet	2	-4	-25	-2	-16
iii) Urørt skov med begrænset naturgenopretning og hugststop					
CO ₂ opsparet i/ udledt fra vedmasse, dødt ved og liter i skoven	-62	-39	-20	-47	-30
Samlet	-62	-39	-20	-47	-30

Klimafremskrivningen viser, at der for alle tre scenarier er et samlet optag af CO₂ over hele perioden 2020-2100. I de første to perioder (2020-30 og 2030-50) vil naturgenopretning i scenarie ii medføre en mere eller mindre neutral klimaeffekt i modsætning til de to øvrige scenarier, hvor der sker et nettooptag. Det skyldes bl.a., at der laves lysninger, der enten bliver permanente som følge af græsning eller lægges hen til naturlig tilgroning, hvor tilvæksten i træers vedmasse enten ophører eller i en periode mindskes. Når naturgenopretningen er gennemført stiger optaget igen i scenarie ii) i perioden 2050-2100 efterhånden som tilgroningen på nogle af de tidligere ryddede arealer tiltager. Sammenlignet med scenarie iii), hvor der ikke fældes træer i forbindelse med naturgenopretningen, vil det årlige gennemsnitlige optag for scenarie ii), over den samlede 80-årige periode, forventeligt være lidt lavere.

Over perioden 2050-2100 aftager det årlige gennemsnitlige optag i scenarie iii) for urørt skov, mens det øges for scenarie ii). Det skyldes, at skoven i scenarie iii) går mod en modenhed, hvor optaget af CO₂ bevæger sig mod 0, når skoven opnår høj alder som urørt skov, fordi gamle træer så forventes at dø og nedbrydes i samme tempo som andre yngre træer vokser. I scenarie ii) vil denne modenhedsfase med høj alder først ske på et senere tidspunkt. Til sammenligning viser tallene for en generisk skovdrift, at der vil være et mere eller mindre stabilt optag af CO₂ over hele perioden. Pga. træprodukters klimavenlige egenskaber, når de f.eks. erstatter klimatunge materialer som stål og beton, antager universitetet i beregningerne for urørt skov, at hugst af træ ca. har den samme positive CO₂ effekt, som træ der efterlades i vedmasse i skoven. Denne såkaldte "substitutionseffekt", altså størrelsen af de undgåede udledninger i andre sektorer end skovbruget, er omfattet af stor usikkerhed og afhænger bl.a. af den fremtidige anvendelse af træet.

Ifølge Københavns Universitet findes der ikke modeller, der inden for klimafremskrivningens rammer kan beregne klimaeffekter som følge af Naturstyrelsens konkrete naturnære hugst. I mangel af bedre har Københavns Universitet derfor benyttet et generisk referencescenarie gældende for Danmark som helhed. Det generiske referencescenarie for fortsat skovdrift svarer til, at der i de første 10 år på Naturstyrelsens samlede arealer i gennemsnit gennemføres en hugst af træ, svarende til et samlet salg af ca. 1 mio. m³/år gavnræ og energitræ. Den hugst, som Naturstyrelsen reelt har planlagt for under styrelsens naturnære skovdrift, svarer til en salgbar vedmasse på ca. 0,6 mio. m³/år.

Forskellen i hugstberegningerne skyldes ifølge Københavns Universitet dels, at data fra Danmarks Skovstatistik viser en højere vedmasse på arealerne, særligt i løvtræ, sammenlignet med Naturstyrelsens data, og dels at man med Naturstyrelsens naturnære skovdrift generelt efterlader mere vedmasse i skoven, som livstræer som følge af forlængede omdriftsaldre, stormfald mm. Forventeligt vil den faktiske hugst under den naturnære skovdrift, sammenlignet med det generiske skovdriftscenarie i), i en kortere periode betyde en forskydning fra hugst mod øget opsparring i skoven, hvorefter det samlede nettooptag efter en periode forventes at indstille sig på et lavere niveau sammenlignet med det anvendte generiske scenarie for fortsat skovdrift.

For at undgå dobbelt regnskabsføring er det, jf. gældende regnskabsregler for klimaregnskabet for skovene (Land Use Land Use Change Forest – LULUCF) ikke muligt at medtage evt. substitutionseffekter i skovenes klimaregnskab. Dermed kan den beregnede positive klimaeffekt fra hugsten som beregnet af Københavns Universitet ikke indgå i klimaregnskabet. I forhold til LULUCF-regnskabet vil der som følge af urørt skov være en merudledning af CO₂ i 2025 og i 2030 og 2050 et meroptag af CO₂.

Der således stor usikkerhed om beregningerne af klimaeffekten af udlæg af urørt skov som følge af de mange usikre data og antagelser samt forskellige opgørelsesmetoder, hvilket vanskeliggør den samlede vurdering af planens påvirkning på miljøfaktoren luft og klimatiske faktorer. Samlet set viser klimafremskrivningen dog, at der for alle tre scenarier, herunder i urørt skov, er et fortsat optag af CO₂ frem mod 2100.

5.5 Kumulative forhold

Der er i natur- og biodiversitetspakken afsat midler til udpegning af op til 75.000 ha urørt skov i Danmark. Der er hidtil udpeget godt 53.000 ha urørt skov i statens skove og ca. 4.600 ha hos private lodsejere. Hertil kommer yderligere ca. 9.500 ha urørt skov i de 15 besluttede nationalparker. Forslaget om udpegning af yderligere ca. 7.700 ha urørt skov udgør den sidste store udpegning, så der samlet vil være udlagt ca. 75.000 ha urørt skov i Danmark.

Miljøstyrelsens tilskudsordning til privat urørt skov, kan ansøges igen i 2024¹⁴. Formålet med tilskudsordningen er at bevare og fremme biodiversiteten i private skove ved udlæg af urørt skov. Udpegningen af privat urørt skov skal være omkostningseffektiv, og målrettes derfor skove med tilstedeværelse af eller potentiale for store naturværdier. Tilskuddet ydes kun til private ejere af skov.

Flere af de udpegede skove ligger i et Natura 2000-område. I tredje generation af Natura 2000-planerne er der samlet set et større fokus på mere naturlig dynamik og naturlig variation naturtyperne, arterne og fuglene imellem. En målsætning i Naturstyrelsens Natura 2000-plejeplaner er derfor sikring af naturlig dynamik og variation. En indsats under denne målsætning er bl.a. udlægning af urørt skov. I de urørte skove ophører kommerciel skovdrift. Skovene forvaltes med et klart mål om at sikre de bedst mulige rammer for en selv bærende og selvforvaltende natur, hvor det er naturlig dynamik og naturlige processer, der skaber de rette forhold og levesteder for skovnaturen, og biodiversiteten fremmes og understøttes. Der sigtes generelt efter at opnå en tilstand, hvor der er mindst muligt behov for aktiv naturforvaltning. Der kan jf. retningslinjerne gennemføres græsning, veteranisering af træer, skabes mere naturlige strukturer, fjernes ikke-hjemmehørende træarter og udføres andre tiltag til fordel for biodiversiteten. Derudover genoprettes naturlig hydrologi løbende.

Samlet vurderes det, at den kumulative effekt af de samlede udpegninger af urørt skov i både private og statsejede skove, samt i Natura 2000-områder, kan påvirke områdernes biodiversitet positivt.

I klimafremskrivningerne for de danske skove (Johannsen et al. 2022) er der estimeret klimaeffekter for den samlede udlægning af urørt skov under natur- og Biodiversitetspakken dvs. op til ca. 71.000 ha i Naturstyrelsens skove. Også for den samlede udlægning af urørt skov, er der for alle tre scenarier et samlet optag af CO₂ over hele perioden 2020-2100 jf. Bilag 3. Der er imidlertid stor usikkerhed om beregningerne af klimaeffekten af udlæg af urørt skov som følge af de mange usikre data og antagelser samt forskellige opgørelsesmetoder, hvilket vanskeliggør den samlede vurdering af planens kumulative påvirkninger.

De kumulative effekter af udpegnings påvirkning af miljøfaktoren vand vil, som det fremgår af miljørapporten for vandområdeplan 2021-2027¹⁵, afhænge af de konkrete projekter, der gennemføres. Udpegningen skal udmøntes i forvaltningsplaner og senere i konkrete projekter, eksempelvis genopretning af naturlig hydrologi. De enkelte projekters omfang er endnu ukendte. Det vurderes overordnet set, at den kumulative effekt fra projekterne kan have en positiv indvirkning på miljøet.

¹⁴ Miljøstyrelsen: <https://mst.dk/erhverv/tilskud-miljoeviden-og-data/tilskudsordninger/tilskud-til-skov-og-naturprojekter/privat-uroert-skov>

¹⁵ Miljøministeriet, dec. 2021: Miljørapport for vandområdeplanerne 2021 – 2027: <https://mim.dk/media/225713/miljoerapport-for-vandomraadeplanerne-2021-2027.pdf>

6 Usikkerheder og manglende viden

Det følger af miljøvurderingslovens § 12, stk. 2, at miljørapporten skal indeholde de oplysninger, som med rimelighed kan forlanges med hensyntagen til den aktuelle viden og gængse vurderingsmetoder og til, hvor detaljeret planen er, hvad planen indeholder, på hvilket trin i et beslutningsforløb planen befinder sig, og hvorvidt bestemte forhold vurderes bedre på et andet trin i det pågældende forløb. Detaljeringsniveauet for oplysninger mv. skal således afpasses efter den pågældende plans detaljeringsniveau, hvad den indeholder og dens placering i et eventuelt større kompleks af planer. Det fremgår desuden af Vejledning om miljøvurdering af planer og programmer, at en plan ofte er kvalitativ, potentiel og retningsgivende med mange valgmuligheder, og har et højt niveau af usikkerhed og et lavt detaljeringsniveau. I mange tilfælde er det kun muligt at basere miljøvurderingen på kvalitative forhold, bl.a. fordi der ikke findes kvantitative data til at underbygge vurderingen af indvirkningerne på miljøet. Jo mere detaljeret en plan er, jo større vil kravet være til datagrundlag og vurderingens detaljeringsgrad, herunder inddragelsen af kvantitative data i vurderingen.

Der er stor usikkerhed om beregningerne af klimaeffekten af udlæg af urørt skov som følge af de mange usikre data og antagelser samt forskellige opgørelsesmetoder, hvilket vanskeliggør den samlede vurdering af planens påvirkning på miljøfaktoren luft og klimatiske faktorer.

Naturstyrelsen bemærker, at der med planen om udpegning af urørt skov er tale om en overordnet plan, der skal udmøntes i forvaltningsplaner og senere i konkrete projekter. Naturstyrelsen vil ved den senere udmøntning af forvaltningsplanernes konkrete tiltag, udføre de nødvendige konkrete undersøgelser af projekternes påvirkning af de miljømæssige krav mv. ift. relevant lovgivning i forbindelse med den nærmere planlægning og ansøgning om tilladelser til projekterne.

7 Overvågning

Miljørapporten skal indeholde en beskrivelse af de påtænkte foranstaltninger vedrørende overvågning af de væsentlige indvirkninger på miljøet ved planens eller programmets gennemførelse. Miljørapportens program for overvågning udarbejdes med henblik på at kunne identificere uforudsete negative virkninger på et tidligt trin og træffe enhver hensigtsmæssig afhjælpning.

Der er på baggrund af miljørapporten og den samlede miljøvurderingsproces ikke identificeret nye forhold, hvorom der må påregnes uforudsete negative virkninger som følge af planen. Da forslaget til udpegning af ca. 7.700 ha urørt skov samlet set ikke vurderes at medføre væsentlige negative miljøpåvirkninger er der ikke behov for afværgeforanstaltninger. Naturstyrelsen har på baggrund af miljørapporten vurderet, at der ikke er behov for yderligere overvågning. Eksisterende overvågningsprogrammer anvendes, se neden for.

Naturstyrelsen foretager en løbende overvågning af arealer med § 3-beskyttede naturtyper efter naturbeskyttelsesloven og af Natura 2000-områder gennem overvågningsprogrammerne NOVANA og DEVANO. Derudover har Naturstyrelsen modtaget 9 mio. kroner af Aage V. Jensen Naturfond til at gennemføre en såkaldt baseline, der skal give et overblik over, hvad status for biodiversiteten er her og nu i 20 af de tidligere udpegede områder med urørt skov. Derudover skal der i de 15 kommende nationalparker, gennemføres en overvågning af biodiversiteten i disse.

Natura 2000-områder udlagt som urørt skov med nærværende forslag til udpegning af 7.700 ha urørt skov, vil fortsat blive overvåget gennem overvågningsprogrammerne NOVANA og DEVANO. I den forbindelse henviser Naturstyrelsen til, at det af miljøvurderingsloven fremgår, at eksisterende overvågningsordninger kan anvendes i det omfang, det er hensigtsmæssigt.

Forvaltning og drift af fortidsminder i de udpegede urørte skove, skal følge de "Overordnede retningslinjer for forvaltning af urørt skov – i statens skove"¹⁶. Samtidig følger al forvaltning og drift af fortidsminder på Naturstyrelsens

¹⁶ Naturstyrelsen, 2022: https://naturstyrelsen.dk/media/334143/bilagb_overordnede-retningslinjer-for-uroert-skov.pdf

arealer, herunder også alle fortidsminder i urørt skov, "Naturstyrelsens politik for fortidsmindeområdet, 2014". Af fortidsmindepolitikken fremgår, at der skal ske en tilstrækkelig overvågning/drift, der sikrer, at fortidsminder ikke beskadiges samt at de løbende plejes i nødvendigt omfang.

Der vil ikke generelt blive iværksat en baselinemonitering af fortidsminder i urørte skove svarende til praksis for naturnationalparkerne. Moniteringsværktøjet vil dog kunne bringes i anvendelse i forbindelse med udlæg af græsningsskov i urørte skove, hvis det vurderes at være nødvendigt.

På baggrund af ovennævnte forhold, vurderes der ikke behov for en særskilt overvågning af udpegningen af ca. 7.700 ha urørt skov.

Referencer

Buchwald, E. & Heilmann-Clausen, J. (2018). *Muligheder på Naturstyrelsens arealer for bedre opfyldelse af 2020-mål for truede arter*. Center for Makroøkologi, Evolution og Klima (CMEC) Statens Naturhistoriske Museum, Københavns Universitet.

Callesen, I., Raulund-Rasmussen, K., Gundersen, P. and Stryhn, H, 1999. *Nitrate concentrations in soil water below Danish forests*. *Forest Ecology and Management*, 114: 71-82

Ejrnæs, R., Bladt, J., Moeslund, J. & Brunbjerg, A.K. 2021a. Biodiversitetskortets bioscore. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 20 s. – Videnskabelig rapport nr. 456 <http://dce2.au.dk/pub/SR456.pdf>

Ejrnæs, R., Nygaard, B., Kjær, C., Baattrup-Pedersen, A., Brunbjerg, A. K., Clausen, K., Fløjgaard, C., Hansen, J.L.S., Hansen, M.D.D., Holm, T.E., Johnsen, T.J., Johansson, L.S., Moeslund, J.E., Sterup, J., Hansen R.R., Strandberg, B., Søndergaard, M. & Wiberg-Larsen, P. 2021b. Danmarks biodiversitet 2020 – Tilstand og udvikling. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 270 s. - Videnskabelig rapport nr. 465. <http://dce2.au.dk/pub/SR465.pdf>

Elmeros, M., et. al. (2012). *Kriterier for gunstig bevaringsstatus for udvalgte arter omfattet af EF-habitatdirektivet*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 114 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 21. Hentes her: <https://www.dmu.dk/Pub/SR21.pdf>

Friluftsrådet (2013). *FAKTA om friluftslivet i Danmark*. Friluftsrådet, Scandiagade 13, 2450 København SV

Jensen, F. S. (1998). *Friluftsliv i det åbne land 1994/95*. Hørsholm: Forskningscentret for Skov og Landskab, Københavns Universitet.

Jensen, F. S. (2003). *Friluftsliv i 592 danske skove og andre naturområder*. Hørsholm: Skov og Landskab (FSL).

Johannsen, V.K., Nord-Larsen, T. & Bentsen, N.S. (2022). *Opdatering af skovfremskrivning: Forventet drivhusgasregnskab for de danske skove 2020-2050*. IGN Rapport, februar 2022. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet, Frederiksberg. 99 s. ill.

Kjær C., Elmeros M., Heldbjerg, H., Brunbjerg, A. K., Mortensen R. M., Bladt, J., og Mikkelsen, P. 2023. ARTER 2021: NOVANA Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 148 s. – Videnskabelig rapport nr. 530 <http://dce2.au.dk/pub/SR530.pdf>

Kjær, C., Nygaard, B., Terkildsen, O. R., Elmeros, M., Bladt, J. og Mikkelsen, P. 2021. Arter 2019. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 40 s. - Videnskabelig rapport nr. 421 <http://dce2.au.dk/pub/SR421.pdf> og på <https://novana.au.dk>

Kjær, C., Therkildsen, O. R. Brunbjerg, A.K., Bladt, J. & Mikkelsen, P. 2021. ARTER 2020: NOVANA Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 34 s. - Videnskabelig rapport nr. 476 <http://dce2.au.dk/pub/SR476.pdf>

Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen (2005). *Handlingsplan for naturnær skovdrift i statsskovene*. Driftsplan-kontoret, Skov- og Naturstyrelsen. Hentes her: <https://naturstyrelsen.dk/publikationer/2008/handlingsplan-for-naturnær-skovdrift-i-statsskovene>

Møller P.F. et. al. (2018). *Anbefalinger vedrørende omstilling og forvaltning af skov til biodiversitetsformål*. De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS)

Naturstyrelsen, (2022): *Overordnede retningslinjer for forvaltning af urørt skov – i statens skove*. Naturstyrelsen. Hentes her: https://edit.mst.dk/media/55apacd0/overordnede-retningslinjer-for-uroert-skov_justering-oktober22.pdf

Nygaard, B., Damgaard, C., Bladt, J. & Ejrnæs, R. 2020. Fagligt grundlag for vurdering af bevaringsstatus for terrestriske naturtyper. Artikel 17-rapporteringen 2019. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 194 s. - Videnskabelig rapport nr. 377. <https://dce2.au.dk/pub/SR377.pdf>

Rasmussen, J.J., Andersen, D.K. & Alnøe, A.B. 2018. Vandløb 2016. Økologisk tilstand, miljøfremmede stoffer og tungmetaller samt naturtyper og arter. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 64 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 260 <http://dce2.au.dk/pub/SR260.pdf>

Skov-Petersen, H., & Jensen, F. S. (2011). *Friluftslivets effekter på naturen: 39 videnblade*. Københavns Universitet og Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet.

Skytt, T., Englund, G. & Jonsson, B-G. (2021). *Climate mitigation forestry—temporal trade-offs*. Environ. Res. Lett. 16 114037. Hentes her: <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac30fa>

Søgaard, B., Wind, P., Bladt, J.S., Mikkelsen, P., Wiberg-Larsen, P., Johansson, L.S., Galatius, A. & Teilmann, J. 2015a. Arter 2012-2013. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 82 s. - Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 124 <http://dce2.au.dk/pub/SR124.pdf>

Søgaard, B., Wind, P., Bladt, J.S., Mikkelsen, P., Wiberg-Larsen, P., Galatius, A. & Teilmann, J. 2015b. Arter 2014. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 74 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 168 <http://dce2.au.dk/pub/SR168.pdf>

Bilag

Bilag 1

Plan for udpegning af 7.700 ha urørt skov på statens arealer

Følgende beskrivelser, kort og tabel giver et overblik over de ca. 7.700 ha statsejede arealer, som foreslås udpeget som ny urørt skov som del af udmøntning af Natur- og Biodiversitetspakken. Kort over områderne kan ses på styrelsens hjemmeside [her](#). Der kan også til sammenligning ses urørt skov besluttet i 2022, 2020 henholdsvis 2018 og "baseline" i form af skov beskyttet tidligere end 2016, samt diverse andre temaer.

Skovene ved Oksbøl og Nymindegab omfatter en række store og værdifulde naturarealer med klitter, heder, strandenge, egekrat og nåletræsplantager. Hovedparten af nåletræsplantagerne er plantet til i sidste halvdel af 1800-tallet for at forhindre sandflugt ind i det bagvedliggende landbrugsland. Området anvendes desuden af forsvaret til øvelser og uddannelse af soldater. Det er hovedsageligt skovarealerne, der udlægges til urørt skov, og de omfatter ca. 6.100 hektar.

Tvorup Klitplantage er den ældste af plantagerne i Thy. Starten af plantageområdet blev anlagt så tidligt som i 1816, mens langt størstedelen af arealet blev tilplantet i sidste halvdel af 1800-tallet. Som et særkende er Tvorup Klitplantage, i modsætning til alle de efterfølgende plantager, anlagt helt ud mod havet. Det er ikke hele plantagen, men en større del af den på ca. 700 hektar, der er udpeget.

Skove på Fanø blev anlagt i 1890'erne og omfatter ca. 700 hektar skov. Skoven er domineret af skovfyr, og der har i en længere årrække været en begrænset vedproduktion.

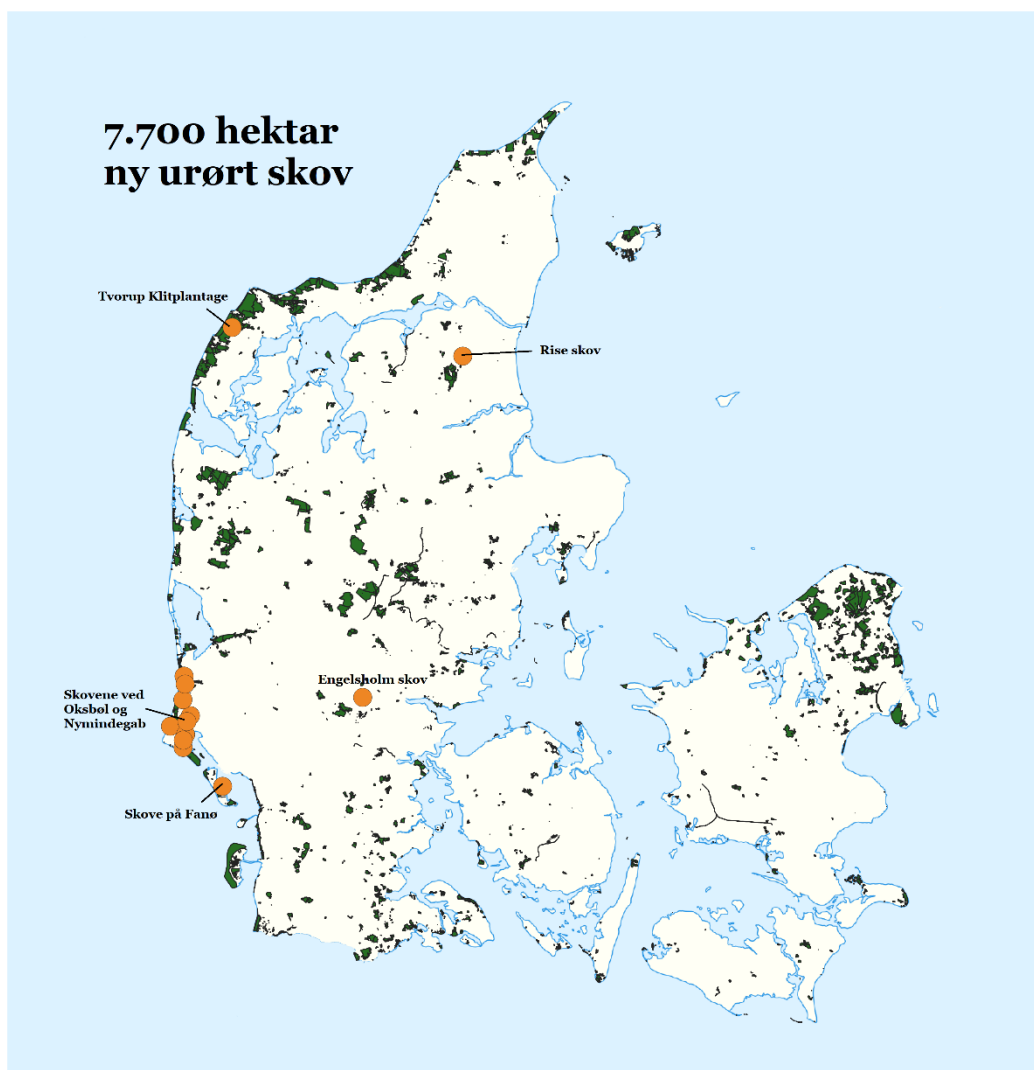
Engelsholm Skov nær Vejle er en gammel herregårdskov med alléer af gamle træer, partier af gammel ege og bøgebevoksning og et større lysåbent areal med græsning. I tilknytning til skoven ligger en stor sø med et rigt fugleliv. I alt er ca. 100 hektar udpeget.

Rise skov er for nyligt blevet en del af Naturstyrelsen Himmerland og ligger i tilknytning til den allerede urørte Skindbjerglund Skov, hvilket giver muligheden for at udvide arealet med urørt skov ved den kommende udpegning. I alt udvides arealet med ca. 100 hektar.

Med de nuværende arealopgørelser bringer det Naturstyrelsens samlede udpegninger op på knap 70.000 hektar.

Udpegningen er bl.a. placeret i Oksbøl-området, da forsvarets brug af skovene til øvelser sikrer kontinuerlige forstyrrelser, der kan være med til at skabe en for biodiversiteten interessant natur. De mindre midt- og vestjyske skove er udpeget på baggrund af deres lange skovkontinuitet og høje biodiversitetspotentiale.

Danmarkskort med placeringen af de 5 områder med ny urørt skov.



Tabellen nedenfor giver overblik over forslaget til ny urørt skov.

SKOVNAVN	LOKAL ENHED	Nyt urørt areal (ha)
Skovene ved Oksbøl og Nyminddegab,	Blåvandshuk	6.100
Skove på Fanø	Blåvandshuk	700
Engelsholm Skov	Trekantsområdet	100
Rise Skov	Himmerland	100
Tvorup Klitplantage	Thy	700
I alt ny urørt skov	Naturstyrelsen	7.700

Bilag 2

Det endelige afgrænsningsnotat kan ses i sin fulde længde i vedlagte bilag 2.

Bilag 3

Tablet med den kumulative effekt af 71.000 ha urørt skov på statens arealer summeret fra tabel 11.14 til 11.16 i Johannsen et al. (2022). Negative tal indikerer et nettooptag, dvs. godt for klimaet. Positive tal indikerer nettoudslip.

	2020-2030	2030-2050	2050-2100	2020-2050	2020-2100
	kt CO ₂ -eq/år			kt CO ₂ -eq/år	
i) Generisk skovdrift					
CO ₂ opsparet i / udledt fra vedmasse, dødt ved og litter i skoven	128	125	41	126	73
Hugst (Udtag til træprodukter)	-605	-518	-475	-547	-502
Samlet	-477	-394	-436	-422	-431
ii) Urørt skov med naturgenopretning					
CO ₂ opsparet i / udledt fra vedmasse, dødt ved og litter i skoven	112	-226	-183	-113	-157
Hugst (Udtag til træprodukter)	-297	-74	0	-148	-56
Samlet	-185	-298	-183	-260	-212
iii) Urørt skov med begrænset naturgenopretning og hugststop					
CO ₂ opsparet i / udledt fra vedmasse, dødt ved og litter i skoven.	-484	-354	-138	-397	-235
Samlet	-484	-354	-138	-397	-235

Miljørapport

Udpegningen af urørt skov efter Natur- og biodiversitetspakken



Naturstyrelsen
Førstballevej 2
7183 Randbøl

www.naturstyrelsen.dk