

FORSLAG TIL
PLAN EFTER STORMFALD
RANDBØL STATSSKOVDISTRIKT

Gødding Skov
Engelsholm Skov
Frederikshåb Plantage



Miljø- og Energiministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, 2001

1. INTRODUKTION	3
1.1. Stormfaldet på distriktet	3
1.2. Overordnede retningslinier for kultur- og træartsvalg	4
1.3. Distriktets overvejelser vedr. kultur- og træartsvalg	4
Vildtafværgning	5
Tidsplan	6
Kulturmodeller	6
1.4. Sammendrag for de skovvise nødplaner under Randbøl Statsskovdistrikt	11
2. SKOVVISE NØDPLANER	12
2.1. Gødding skov	12
Beskrivelse	12
Status før og efter stormen i december 1999	14
Målsætninger	14
Forskrifter	15
Konsekvenser	15
2.2. Engelsholm skov	16
Beskrivelse	16
Status før og efter stormen i december 1999	17
Målsætninger	18
Forskrifter	18
Konsekvenser	19
2.3. Frederikshåb Plantage	19
Beskrivelse	19
Status før og efter stormen i december 1999	21
Målsætninger	21
Forskrifter	22
Konsekvenser	23

Bilag

- A. Arealoversigt, før og efter stormen samt tilstanden efter genkultivering
- B. Kulturplan, detaljeret og lokaliseret liste over gentilplantning m.v.
- C. Sammendrag og konklusioner fra kulturrapporten
- D. Sammendrag af Skov- og Naturstyrelsens arealrelaterede strategier (Vedlagt)

Kortbilag

Kortene er vedlagt som selvstændigt bilag indeholdende et oversigtskort for distriktet, en oversigt over de anvendte 2- og 3-bogstavskoder for træarter og andre arealanvendelser, samt diverse kort for de fem skove. Indholdsfortegnelse herover findes i selve bilaget.

1. Introduktion

I forlængelse af de omfattende stormfald i december 1999 og de efterfølgende store gentilplantningsopgaver har Skov- og Naturstyrelsen valgt at fremlægge de påtænkte tilplantningsplaner for de hårdest ramte skove og plantager i en offentlig høring i lighed med den proces, som i øvrigt benyttes ved udarbejdelse af driftsplaner for statsskovene.

Disse nødplaner er på baggrund af de konkrete opgaver, koncentreret omkring forhold, der er af relevans for tilkultiveringen, og dermed mindre omfattende end de normale driftsplaner.

I alt vil der blive udarbejdet nødplaner for 30 skove under Randbøl, Haderslev, Aabenraa, Gråsten og Lindet statskovdistrikter, omfattende ca. 75 % af de stormfældede arealer i statsskovene.

Randbøl og Lindet har inden for de seneste år fået udarbejdet nye driftsplaner, der som led i planprocessen har gennemgået en offentlig høring.

De øvrige nævnte distrikter vil i løbet af de allernærmeste år få udarbejdet driftsplaner i normalt omfang. Gentilplantningsplanerne som følge af stormfaldet vil blive indarbejdet heri, når driftsplanerne for disse distrikter ligeledes bliver lagt ud til offentlig høring.

De resterende 25 % af stormfaldsarealerne omfatter mere eller mindre spredt fald i en lang række skove placeret på de statskovdistrikter, der ligger syd for en linie fra Ringkøbing til Helsingør. Plan for tilplantning af disse arealer vil blive foretaget via styrelsens normale procedurer for ændringer af distrikternes driftsplaner.

1.1. Stormfaldet på distriktet

Ved stormen i december 1999 væltede omkring 4000 m³ løvtræ og 120.000 m³ nåletræ (salgbar masse), hovedsagelig i distriktets vestlige skove. Under normale forhold skoves der ca. 13.500 m³ nåletræ og 6500 m³ løvtræ.

Som det fremgår af tabellen nedenfor er Gødding Skov, Engelsholm Skov og Frederikshåb Plantage de skove, der er hårdest ramt set i forhold til det bevoksede areal. Denne nødplan omfatter derfor alene disse skove.

Tabel 1 Stormfaldets omfang i de skove, hvor der har været væsentligt stormfald.

Skov	Bevokset areal før stormfald (ha)	Stormfældet areal (ha)	% stormfald af bevokset areal
Gødding Skov	275	111	40
Engelsholm Skov	86	18	21
Frederikshåb Plantage	638	216	34
Gyttegård Plantage	319	37	12
I alt	1318	382	29

1.2. Overordnede retningslinier for kultur- og træartsvalg

De overordnede rammer for Skov- og Naturstyrelsens forslag til kulturplaner baserer sig udover gældende lovgivning og internationale aftaler på en række strategier og politikker, som styrelsen har udarbejdet. De i denne forbindelse væsentligste strategier og politikker er resumeret i bilag C.

Den almindelige skovdrift drives med vægt på:

- at bevare og forbedre den biologiske mangfoldighed og skovens variation
- at bevare og forbedre dyrkningsgrundlaget, grundvandet og vandløbene
- at bevare og forbedre skovens sundhed og vitalitet
- at bevare og forbedre skovens rekreative funktion
- at bevare og forbedre skovens økonomi og skoven som arbejdsplads, dvs. at sikre en produktion af god kvalitet og mængde.

Skov- og Naturstyrelsen har nedsat en intern arbejdsgruppe, som har gennemdrøftet den tekniske side af genkultiveringen herunder inddraget erfaringer fra stormene i 1967 og 1981.

Kulturgruppens anbefalinger, som også har været retningsgivende for udarbejdelsen af nødplaner, er gengivet i bilag D.

1.3. Distriktets overvejelser vedr. kultur- og træartsvalg

Dyrkningsforholdene er vanskelige flere steder i de stormfældede skove, pga. frost, udtørring, græskonkurrence m.v.. Det har derfor hidtil været afgørende for skovdriften, at skovklimaet beskyttes og forbedres, og at tab af næringsstoffer undgås bl.a. ved et lokalitetstilpasset træartsvalg.

Efter stormfaldet er skovklimaet forsvundet over store arealer, og det er derfor nødvendigt delvist at starte forfra med opbygningen af skovene. Dette indebærer at det i vid udstrækning vil være nødvendigt, at plante nåletræer og løvtræer, der erfaringsmæssigt klarer sig godt under sådanne forhold. Samtidig er det vigtigt at tilplantningen sker på en måde så alle de stormfældede arealer ikke når hugstmodenhed samtidigt, 60-80 år efter plantning. Dette kan undgås ved at plante forskellige træartsblandinger med forskellig væksthastighed, men også ved at etablere såkaldte forkulturer, der efter 20-40 år kan underplantes med andre træarter.

Tilplantningen af stormfaldsarealerne vil ske efter følgende retningslinier:

- Alle blottede ydre rande tilplantes, i en bredde på 20-50 meter, med løvtræer og buske, samt en mindre andel robuste nåletræarter (lærk, skovfyr)
- Langs større veje og permanent åbne arealer plantes løvtræbælter
- Alle kulturer anlægges som blandingsbevoksninger med minimum 2 arter. De forskellige træarter plantes side om side eller i grupper indenfor et givent areal.
- Stormfaste nåletræarter skal udgøre 25 - 50 % af nåletræbevoksningerne
- I alle nåletræbevoksninger indplantes holme af hjemmehørende løvtræer på minimum 10 % af arealet
- Forkulturer bestående af lærk, skovfyr, birk og/eller rødæl, anvendes på ca. 10 % af det stormfældede areal
- Hvor hensynet til landskab, flora/fauna eller kulturhistorie skal vægtes særlig højt, udlægges arealer til permanent åbne arealer (eng, hede el.lign.) eller lysåben (græsnings-) skov.
- Hvor der findes, eller forventes at fremkomme selvfor yngelse af lokalitetstilpassede træarter vil denne blive udnyttet i størst muligt omfang

- I områder med lavt produktionspotentiale anlægges ekstensive kulturer med træarter der på længere sigt kan selvforynges.

Træartsvalget vil ske med udgangspunkt i de vækstforhold der findes på det areal der skal tilplantes og ud fra de retningslinier der er nævnt ovenfor. Målsætningen om at sikre en fortsat langsigtet produktion af kvalitetstræ skal sikres gennem anvendelse af egnede nåletræarter. I den sammenhæng vil rødgranen fortsat være en vigtig træart pga. dens store kultursikkerhed. Da den langsigtede stabilitet for rødgranen er usikker, bl.a. som følge af et evt. ændret klima, vil den primært skulle fungere som hjælpetræart og til mellembenyttelse, mens den på længere sigt skal indgå som et ikke-dominerende bevoksningselement. For nåletræbevoksningerne er det målsætningen at sitkagran, douglasgran og/eller lærk skal fungere som dominerende bevoksningselementer på langt sigt, og sikre bevoksningernes langsigtede stabilitet og produktion. Lærk og skovfyr vil endvidere blive anvendt som hjælpetræarter samt til opbygning af stabile strukturelle elementer. På kortere sigt til opbrydning af granmassiver, og på længere sigt som potentielle udgangspunkter for introduktion af mere følsomme træarter (f.eks. ædelgran og bøg) under skærm.

Løvtræarterne eg og bøg vil på de bedste jorde kunne producere gavntre af en fornuftig kvalitet, og der etableres derfor på disse jorde egentlige løvtræbevoksninger eller forkulturer af lærk, der sikrer mulighed for, på sigt at indbringe løvtræ og andre frostfølsomme arter. På de fleste lokaliteter vil løvtræets primære funktion dog være at sikre stabilitet, biodiversitet og rekreative hensyn, samt på langt sigt at forbedre mulighederne for naturlig foryngelse af såvel løv som nål. I distriktets planer for gentilplantning er løvtræet anvendt på følgende områder:

- som produktionsbevoksninger på de gode jorde (hovedtræarter bøg og eg)
- som holmevise indblandinger i de fleste nåletræbevoksninger, hvorved der sikres repræsentation af løvtræ i alle dele af skovene (hovedtræarter: eg og bøg)
- som landskabelement i form af løvtræbryn og -bælter (hovedtræart eg)
- som ekstensive bevoksninger på jorde med vandproblemer eller andre dyrkningsmæssigt vanskelige jorde (hovedtræarter birk, røn og skovfyr)

som kulisse for kulturminde hvor det er hensigten at skabe lysåben skov (hovedtræarter: eg m.fl.)

Det skal understreges, at der i nåletræsplantninger skal være et væsentligt indslag af løvtræ. Det forventes således, at der etableres 5 - 6 løvtræholme pr. ha i nål med minimum 25 træer pr. holm. Holmene kan etableres ved brug af naturlig opvækst, indplantning eller indsåning af arter som bøg, eg, ær, løn, pil, røn, birk o.l. Dette skal sikre den artsmæssige variationen over arealerne og forbedre jordbundstilstanden og dermed de langsigtede muligheder for selvforyngelse af løv og nål i planterne, hvilket fremmer mulighederne for en strukturvarieret og stabil skovopbygning på langt sigt.

I løvtræbryn skal den yderste zone være domineret af løv og hjemmehørende buske.

1.3.1. Vildtafværgning

Hegning ønskes, af økonomiske, publikumsmæssige og vildtplejemæssige grunde, begrænset i videst muligt omfang, men vil dog tages i brug, hvor det anses som eneste effektive værnforanstaltning. Som værnemidler anvendes:

- Hegning – på større arealer
- Kappeplantning – i holme, anvendes navnlig for eg og bøg
- Planterør – i mindre holme, anvendes navnlig for eg og kirsebær

En samtidig tilplantning over større områder med løvtræ kan evt. medvirke til at nedbringe problemet.

1.3.2. Tidsplan

Tilplantningen vil ske i takt med, at egnet plantemateriale kan fremskaffes. Med henblik på, at opnå så sikker kulturstart som muligt vil de kulturer, der er mest sårbare i forhold til ukrudtstryk m.v., blive plantet først. Tilplantningen prioriteres således:

1. Løvskovbryn og arealer hvor der ikke foretages kvasrydning
2. Løvtræbevoksninger
3. Nåletræbevoksninger og pyntegrøntsarealer

1.3.3. Kulturmodeller

De kulturmodeller, der er beskrevet i det følgende omfatter teknikker, der vil blive tilpasset efterhånden som distriktet indsamler erfaringer i forbindelse med kulturanlæggene. De anførte indblandingstræarter og buske skal betragtes som en bruttoliste over arter der kan anvendes. Ved tilplantningen af de enkelte bevoksninger vil der ske udvælgelse af nogle få af de nævnte arter.

Gødning Skov og Engelsholm Skov:

Skovbryn - intensiv

Rydning og jordbearbejdning	Grundig kvasrydning Knusning
Træarter	Hovedtræarter: Eg, bøg Indblandingstræarter: Birk, røn, kirsebær, kastanie, skovfyr, lærk Buske: tjørn, slåen, alm. røn, roser, vild-æble, mirabel, rød kornel
Vildtværn	Hegnes og kappeplantning efter behov. Hegning kan etableres hvis bidningen viser sig at være for kraftig.
Anvendelsesområder	Ydre rande af særlig landskabelig værdi Indre rande langs større veje eller åbne arealer

Skovbryn - ekstensiv

Rydning og jordbearbejdning	Kvasrydning, rillepløjning
Træarter	Hovedtræarter: Eg Indblandingstræarter: Birk, røn, kirsebær, skovfyr, lærk Buske: tjørn, slåen, alm. røn, roser, vild-æble, mirabel, rød kornel
Vildtværn	Kappeplantning efter behov. Hegning kan etableres hvis bidningen viser sig at være for kraftig.
Anvendelsesområder	Andre ydre rande Indre rande langs mindre veje og åbne arealer

Bøge-bevoksninger

Rydning og jordbearbejdning	Grundig kvasrydning, rillepløjning
Træarter	Hovedtræart: Bøg Indblandingstræarter: Ahorn, birk, røn, kirsebær, rødell, lærk, birk
Vildtværn	Hegnes efter behov
Anvendelsesområder	På lerblandede sandjorde Skrånende eller højtliggende terræn

Ege-bevoksninger

Rydning og jordbearbejdning	Grundig kvasrydning, rillepløjning
Træarter	Hovedtræart: Eg Indblandingstræarter: Ahorn, birk, røn, kirsebær
Vildtværn	Hegnes efter behov
Anvendelsesområder	Overvejende i skovens nord og vestkanter

Nåletræbevoksninger 1

Rydning og jordbearbejdning	Let kvasrydning Kvasskærerplov (DDH)
Træarter	Hovedtræarter: Douglasgran og rødgran Indblandingstræarter: Lærk
Vildtværn	Ingen
Anvendelsesområder	På arealer hvor der findes, eller forventes at fremkomme selvfor yngelse af hovedtræarterne Øvrige arealer

Nåletræbevoksninger 2

Rydning og jordbearbejdning	Let kvasrydning Kvasskærerplov (DDH)
Træarter	Hovedtræarter: Sitkagran, rødgran og lærk Indblandingstræarter: Lærk
Vildtværn	Ingen
Anvendelsesområder	På arealer hvor der findes, eller forventes at fremkomme selvfor yngelse af hovedtræarterne Øvrige arealer

Nåletræbevoksninger 3

Rydning og jordbearbejdning	Let kvasrydning Kvasskærerplov (DDH)
Træarter	Hovedtræarter: Douglasgran og sitkagran Indblandingstræarter: Lærk
Vildtværn	Ingen
Anvendelsesområder	På arealer hvor der findes, eller forventes at fremkomme selvfor yngelse af hovedtræarterne Øvrige arealer

Løvtræholme

Rydning og jordbearbejdning	Let kvasrydning Kvasskærerplov
Træarter	Hovedtræarter: bøg og eg Indblandingstræarter: birk, røn, kirsebær
Vildtværn	Eg: kappeplantes med skovfyr eller sættes i planterør
Anvendelsesområder	Anvendes i alle nåletræbevoksninger med en arealandel på minimum 10 %. Holmenes størrelse varierer fra 300 m ² til 2000 m ² .

Forkulturer

Rydning og jordbearbejdning	Let kvasrydning Kvasskærerplov
Træarter	Hovedtræart: Hybridlærk Indblandingstræarter: birk, røn, skovfyr
Vildtværn	Ingen
Anvendelsesområder	Anvendes på ca. 15 % af stormfaldsarealet

Pyntegrønt - Nobilis

Rydning og jordbearbejdning	Knusning
Træarter	Hovedtræart: Nobilis Indblandingstræarter: Ingen
Vildtværn	Smøring
Anvendelsesområder	På flade arealer, i nærheden af driftsbygninger og andre pyntegrøntarealer

Ekstensive kulturer

Rydning og jordbearbejdning	Evt. let kvasrydning
Træarter	Hovedtræart: Birk, røn, skovfyr (såning/plantning)
Vildtværn	Ingen
Anvendelsesområder	På arealer med dyrkningsproblemer – f.eks. periodisk vandstuvning

Frederikshåb Plantage

Skovbryn - intensiv

Rydning og jordbearbejdning	Kvasrydning og dybdepløjning eller knusning og rillepløjning
Træarter	Hovedtræarter: Eg, bøg Indblandingstræarter: Birk, røn, kirsebær, kastanie, skovfyr, lærk Buske: tjørn, slåen, alm. røn, roser, vild-æble, mirabel, rød kornel
Vildtværn	Hegnes og kappeplantning efter behov. Hegning kan etableres hvis bidningen viser sig at være for kraftig.
Anvendelsesområder	Ydre rande af særlig landskabelig værdi Indre rande langs større veje eller åbne arealer

Skovbryn - ekstensiv

Rydning og jordbearbejdning	Knusning, rillepløjning
Træarter	Hovedtræarter: Eg Indblandingstræarter: Birk, røn, kirsebær, skovfyr, lærk Buske: tjørn, slåen, alm. røn, roser, vild-æble, mirabel, rød kornel
Vildtværn	Kappeplantning efter behov. Hegning kan etableres hvis bidningen viser sig at være for kraftig.
Anvendelsesområder	Andre ydre rande Indre rande langs mindre veje og åbne arealer

Ege-skovfyr-bevoksning

Rydning og jordbearbejdning	Let kvasrydning Kvasskærrerplow
Træarter	Hovedtræart: Eg og skovfyr Indblandingstræarter: Birk og alm. røn
Vildtværn	Ingen
Anvendelsesområder	Arealer, hvor der tages særligt hensyn til publikum, kulturhistorie. I skovens yderkanter

Nåletræbevoksninger 1

Rydning og jordbearbejdning	Let kvasrydning Kvasskærrerplow (DDH)
Træarter	Hovedtræarter: Douglasgran og rødgran Indblandingstræarter: Skovfyr, lærk
Vildtværn	Ingen
Anvendelsesområder	På arealer hvor der findes, eller forventes at fremkomme selvfor yngelse af hovedtræarterne Øvrige arealer

Nåletræbevoksninger 2

Rydning og jordbearbejdning	Let kvasrydning Kvasskærrerplow (DDH)
Træarter	Hovedtræarter: Sitkagran og rødgran Indblandingstræarter: Skovfyr, lærk
Vildtværn	Ingen
Anvendelsesområder	På arealer hvor der findes, eller forventes at fremkomme selvfor yngelse af hovedtræarterne Øvrige arealer

Nåletræbevoksninger 3

Rydning og jordbearbejdning	Let kvasrydning Kvasskærrerplow (DDH)
Træarter	Hovedtræarter: Douglasgran og sitkagran Indblandingstræarter: Skovfyr, lærk
Vildtværn	Ingen
Anvendelsesområder	På arealer hvor der findes, eller forventes at fremkomme selvfor yngelse af hovedtræarterne Øvrige arealer

Løvtræholme

Rydning og jordbearbejdning	Let kvasrydning Kvasskærrerplow
Træarter	Hovedtræarter: Eg Indblandingstræarter: birk, røn, kirsebær, bøg
Vildtværn	Eg: kappeplantes med skovfyr eller sættes i planterør Kirsebær:
Anvendelsesområder	Anvendes i alle nåletræbevoksninger med en arealandel på minimum 10 %. Holmenes størrelse varierer fra 300 m ² til 2000 m ² .

Forkulturer

Rydning og jordbearbejdning	Let kvasrydning Kvasskæreplov
Træarter	Hovedtræart: Hybridlærk Indblandingstræarter: birk, røn, skovfyr
Vildtværn	Ingen
Anvendelsesområder	Anvendes på ca. 15 % af stormfaldsarealet

Pyntegrønt - Nobilis

Rydning og jordbearbejdning	Knusning, rillepløjning
Træarter	Hovedtræart: Nobilis Indblandingstræarter: Ingen
Vildtværn	Smøring
Anvendelsesområder	På flade arealer, i nærheden af driftsbygninger og andre pyntegrøntarealer

Ekstensive kulturer

Rydning og jordbearbejdning	Evt. let kvasrydning
Træarter	Hovedtræart: Birk, røn, skovfyr (såning/plantning)
Vildtværn	Ingen
Anvendelsesområder	På arealer med dyrkningsproblemer – f.eks. periodisk vandstuvning

1.4. Sammen drag for de skovvise nødplaner under Randbøl Stats-skovdistrikt

Stormfaldet i de 3 værst ramte skove har omfattet i alt 345 ha. Kulturplanen fordeler sig jf. nedenstående oversigt således, at der anlægges 98,2 ha løv især eg, hvorved løvtræprocenten øges fra 14 % før stormen til 24 % efter tilplantningen er gennemført. Den bevoksningsvise kulturplan fremgår af bilag B.

Fremtidig anv.	Nuværende anvendelse										I alt	%	
	Birk	Bøg	Rødgran	Sitkagran	Grandis	Nordmannsgran	Nobilis	Ædelgran	Lærk	Stormfald			
Bøg		2,0	2,7								10,9	15,6	5
Eg				0,2					0,8		77,2	78,2	23
Andet løv												0,0	0
Birk											4,0	4,0	1
Rødeg												0,0	0
Douglas											100,6	100,6	29
Rødgran											2,1	2,1	1
Sitkagran											52,5	52,5	15
Ædelgran											2,4	2,4	1
Nobilis											27,5	27,5	8
Nordmannsgran											1,2	1,2	0
Lærk											29,9	29,9	9
Skovfyr												0,0	0
Thuja												0,0	0
Hede												0,0	0
Mose												0,0	0
Råstofgrav												0,0	0
Hede											9,4	9,4	3
Anden anv.											21,3	21,3	6
I alt	0,0	2,0	2,7	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	339,0	344,7	100

Tabel 2 Oversigt over kulturplan i sammen drag

Bilag A viser i sammen drag en arealoversigt for de hårdest ramte skove på Randbøl distrikt før stormen og efter stormen, samt status efter tilplantningen er gennemført.

Naturarealerne vokser med 11 ha til i alt 163 ha.

Arealoversigten og kulturplan for distriktet og for de enkelte skove baserer sig på ”hovedtræarten”. Da alle nåletræbevoksninger – bortset fra pyntegrøntbevoksninger – i lighed med normal praksis de seneste år etableres som blandingsbevoksninger med væsentlig indblanding af andre nåletræarter og derudover som noget nyt suppleres med løvtræ (dog ikke i alle forkulturer) resulterer arealoversigtens tal i en undervurdering af variationen både i og mellem bevoksningerne. Den reelle andel af hjemmehørende arter vil således være større end arealoversigten viser. I takt med at en række forkulturer ad åre vil blive underplantet med bl.a. løvtræ, bidrager det til såvel at øge denne andel og til opfyldelse af det overordnede, langsigtede mål for stormfaldstilplantningen som er opbygning af længelevende, robuste bevoksninger med betydeligt selvforyngelsespotentiale.

2. Skovvise nødplaner

Der er udarbejdet nødplaner for følgende skove under Randbøl Statsskovdistrikt: (skovene er fremhævet på oversigtskortet i kortbilaget)

1. Gødding Skov
2. Engelsholm Skov
3. Frederikshåb Plantage

For hver af de nævnte skove er der udarbejdet en nødplan, omfattende

- **Beskrivelse** (kortfattet) af beliggenhed, vækstforhold, geologi og jordbund, fredninger, internationale beskyttelsesområder, regionplanlægning, kulturhistorie, friluftsliv, naturskogsarealer og forsøgsarealer,
- **Statusopgørelse** af areal og aldersfordeling før og efter stormen
- **Målsætning** for skovdrift, naturhensyn og andre hensyn
- **Forskrifter** i form af beskrivelse af den foreslåede kultiveringsplan
- **Konsekvenser** i form af arealfordeling efter tilplantning sammenlignet med status før og efter stormen.

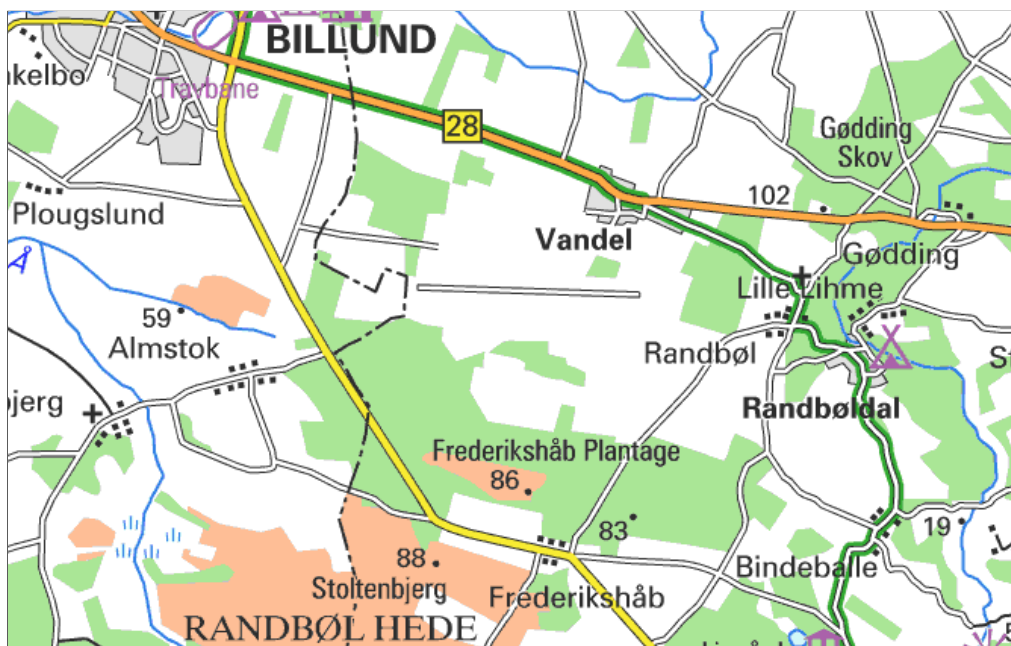
Til de skovvise nødplaner hører kort og lister som anført i bilagsoversigten og i kortbilagsmappen.

2.1. Gødding skov

2.1.1. Beskrivelse

Generelt

Skoven ligger i Egtved kommune ca. 10 km øst for Billund (se kortet nedenfor). Skoven er på 295 ha, hvoraf 271 ha var bevoksede før stormfaldet, og skoven var, bortset fra et overdrev, uden større åbne arealer før stormfaldet. I den nordlige og højeste beliggende del af skoven er terrænet fladt, mens det i den vestlige og sydlige del, hvor skoven grænser op til Vejle Å, er mere bakket med forholdsvis stejle skråninger visse steder. Produktionsforholdene i skoven er gennemgående gode, dog med en vis variation, der skyldes variation i jordbundsforholdene (jf. afsnit om geologi).



Geologi

Gødning Skov ligger i et randmoræne område, og jordbunden varierer derfor fra meget næringsfattig jord med ringe vandforsyning (grov sandjord med 2-5 % ler), til jord med en god næringsstof- og vandforsyning (lerblandet sandjord med op til 15 % ler). Visse steder findes cementeret al-lag indenfor 50 cm under terræn, der kan forhindre en dybgående rodudvikling, men jordbunden er gennemgående dybgrundet uden fysiske barrierer. Der er i forbindelse med stormfaldet udarbejdet jordbundskort for stormfaldsarealerne.

Fredninger

I Gødning Skov findes ca. 3,5 ha med beskyttede naturtyper, dels urørt mose langs Vejle Å, dels græsset overdrev mellem åen og grusgraven. Skoven er ikke omfattet af fredninger.

Regionplanlægning

I regionplanen er skoven udlagt som naturområde og særlig værdifuldt naturområde, som område af særlig landskabelig værdi samt område med drikkevandsinteresser. Skoven indgår endvidere i nettet af biologiske korridorer og den del af Vejle Å, der løber igennem skovens sydlige del er klassificeret som et B2-vandløb og som levested for laksefisk.

Kulturhistorie

I skoven findes 15 høje fordelt i hele skoven, mens der i det nordvestlige hjørne findes et større område med mere end 100 røser.

Friluftsliv

I en landsdækkende undersøgelse fra 1980 af skovenes friluftsfunktioner er skoven rubriceret som ekstensivt besøgt, idet der anslået blev brugt ca. 27 besøgstimuler pr. ha. pr. år. Det lave besøgstal hænger sammen med at skoven er en beskyttet skov, og at der derfor normalt ikke gives tilladelse til organiserede aktiviteter. Friluftslivets aktiviteter er især knyttet til skovens sydlige del.

Naturskogsstrategien

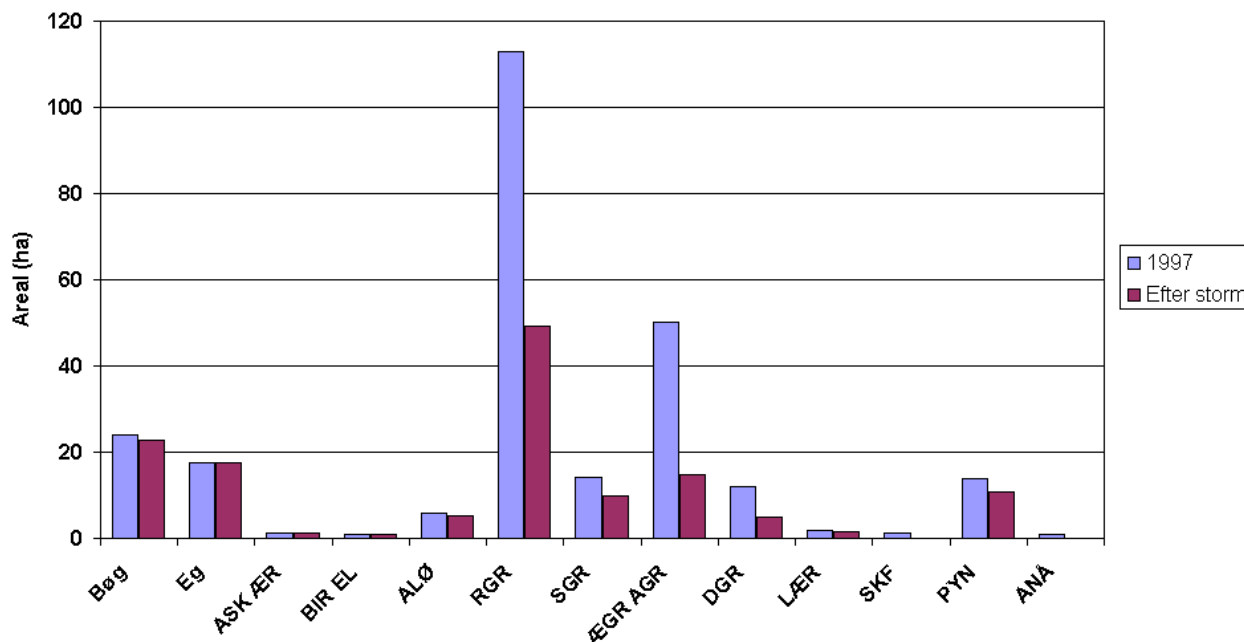
Der forekommer ikke arealer i Gødning Skov, der er omfattet af naturskogsstrategien.

Forsøgsarealer

Stormfaldet medførte at et forsøgsareal blev delvist ødelagt, mens et andet ikke blev berørt.

2.1.2. Status før og efter stormen i december 1999

Træartsfordeling i Gødning Skov før og efter stormen dec. 1999
Stormfaldsareal 117 ha



2.1.3. Målsætninger

Som anført ovenfor ændrede stormen væsentligt på skovens sammensætning. Stormfaldets fordeling og den naturgivne variation i skovens terræn, jordbund og hydrologi betyder dog, at vægtningen af hensynet til flora/fauna, friluftsliv og træproduktionen i skovens forskellige dele ikke ændres væsentligt i forhold til eksisterende planer.

Skovdrift:

Skoven er som helhed velegnet til nåletrædyrkning med vægt på produktion af kvalitetstræ. Desuden selvforrynger nåletræarter som douglasgran, rødgran, sitkagran og ædelgran sig villigt i store dele af skoven. Målsætningen for gentilplantningen af den største del af stormfaldsarealerne vil derfor være, at sikre produktion af kvalitetstræ med nåletræarter, der er egnede på den enkelte lokalitet og kan forrynges naturligt. En forudsætning for dette er dog at skovens og den enkelte bevoksnings stabilitet sikres bedst muligt, gennem etablering af:

1. blandingsbevoksninger med minimum 25- 50 % stabile nåle- og/eller løvtræarter. Løvtræet vil fortrinsvist blive indbragt i holme på minimum 10 % af arealet
2. løvskovbryn ved alle blottede ydre og indre rande
3. løvtrædominerede bevoksninger navnlig langs skovens vestlige og nordlige kant, hvor jordbundsforholdene er bedst.

Disse tiltag vil føre til en øget løvtræandel i skoven. Det forventes at navnlig bøg og eg, på sigt vil kunne producere gavntre af en fornuftig kvalitet.

Naturhensyn:

I skovens sydlige del (Lilleskoven) findes et større sammenhængende område med 110-130 årig bøg. Desuden findes her et urørt moseområde omkring Vejle Å samt et overdrevsareal i tilknytning hertil. Dette område er ikke påvirket af stormen, og målsætningen om at tage særlige naturhensyn i driften af området er derfor uændret.

I den øvrige del af skoven vil en øget løvtræandel medvirke til at sikre flere biotoper gennem en øget træarts- og strukturvariation. Ligeledes vil nettet af løvskovbryn, med en blanding af træer og buske, medvirke til at skabe nye levesteder for flora og fauna.

2.1.4. Forskrifter

Fremtidig anv.	Nuværende anvendelse										I alt	%
	Birk	Bøg	Rødgran	Sitkagran	Grandis	Nordmannsgran	Nobilis	Ædelgran	Lærk	Stormfald		
Bøg										3,1	3,1	3
Eg				0,2						8,2	8,4	8
Andet løv											0,0	0
Birk											0,0	0
Rødeg											0,0	0
Douglas										60,4	60,4	55
Rødgran											0,0	0
Sitkagran										2,7	2,7	2
Ædelgran										2,3	2,3	2
Nobilis										11,4	11,4	10
Nordmannsgran										1,2	1,2	1
Lærk										12,6	12,6	11
Skovfyr											0,0	0
Thuja											0,0	0
Hede											0,0	0
Mose											0,0	0
Råstofgrav											0,0	0
Hede											0,0	0
Anden anvendelse										8,7	8,7	8
I alt	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	110,6	110,8	100

Opdelt efter kulturtyper bliver arealerne udnyttet således:

Kulturtype	Areal, ha	Bemærkninger
Normal	58,7	På ryddet stormfaldsareal uden gammel bevoksning
Løvbyn	8,2	Ydre og indre skovbryn
Selvforryngelse	9,7	Med en rimelig rest af gammel bevoksning som frøkilde
Naturlig tilgroning	8,5	Beskedne frøkilder søges udnyttet
Pyntegrønt	12,6	Med henblik på produktion af klippegrønt/juletræer
Forkultur	12,6	
Andet	0,4	
I alt	110,8	

2.1.5. Konsekvenser

Skovens samlede arealfordeling efter tilkultivering fremgår af bilag A, Arealoversigt.

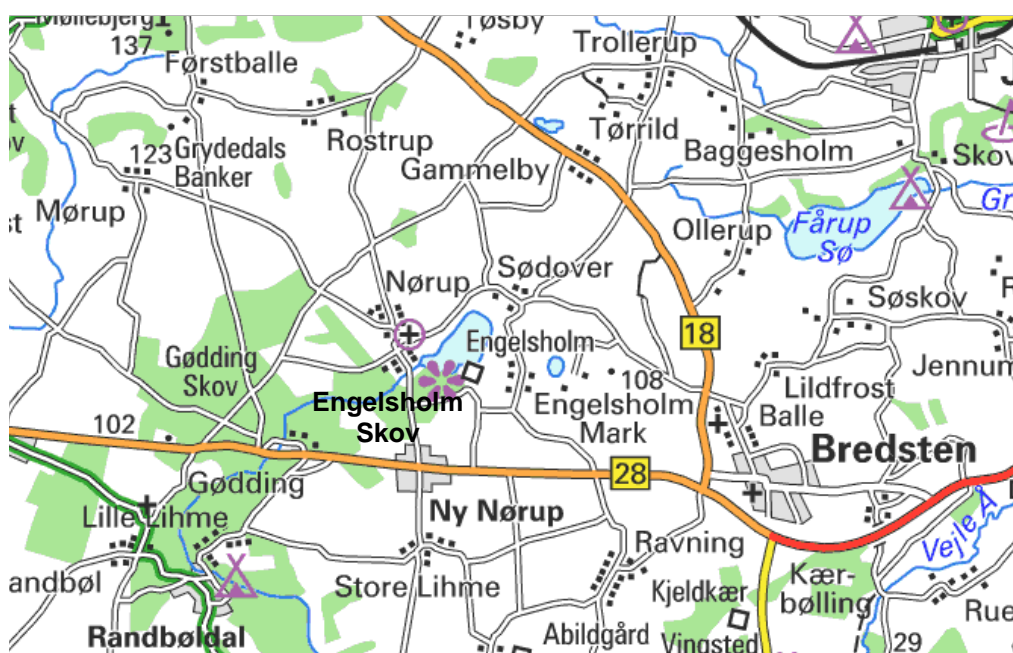
Løvtræprocenten, der før stormen udgjorde 18 % af det bevoksede areal, vil efter tilplantningen stige til 25 %. Det er såvel ege- som bøgearealet, der øges.

2.2. Engelsholm skov

2.2.1. Beskrivelse

Generelt

Skoven ligger i Egtved kommune mellem Billund og Bredsten, syd og vest for Engelsholm Sø (se kortet nedenfor). Den er på 148 ha, hvoraf 86 ha var bevoksede før stormfaldet. De ubevoksede arealer omfatter Engelsholm Sø samt eng- og græsningsarealer i tilknytning til Engelsholm Sø og Vejle Å. Skoven omgiver den øverste del af Vejle Å, fra dens udspring i Engelsholm Sø. Terrænet er derfor præget af ådalen, der skærer sig igennem skoven, der ligger på skråningerne omkring åen og syd for Engelsholm Sø. Produktionsforholdene i skoven varierer meget fra området syd for åen, der overvejende er bevokset med løvskov, til området nord for åen, der overvejende var bevokset med nåleskov før stormfaldet.



Geologi

Engelsholm Skov ligger i et randmorænelandskab, og jordbunden varierer derfor fra meget næringsfattig jord med ringe vandforsyning, til jord med en god næringsstof- og vandforsyning. Erfaringsmæssigt er jordbunden nord for Vejle Å meget sandet, og visse steder med cementeret al-lag indenfor 50 cm under terræn, der kan forhindre en dybgående rodudvikling. Syd for åen er vækstforholdene væsentlig bedre som følge af et højere ler- og silt-indhold i jorden.

Fredninger

Skovens østlige del er domineret af et stort sammenhængende bøgeareal på ca. 130 år, der er delvist forynget. En stor del af dette område er omfattet af en løvtræservitut. Servituttens fastslår, at når nåletræbevoksninger i området skal forynges skal det ske med løvtræ. Området der er omfattet af løvtræservituten er også omfattet af naturskogsstrategien og udlagt til plukhugst. Afviklingen af overstandermassen i området sker derfor langsomt.

I skoven findes 54.2 ha § 3-beskyttede naturområder, hvoraf størstedelen udgøres af Engelsholm Sø med 44.9 ha. Det resterende beskyttede areal består af mindre aske- eller birkemoser, pile- og rørsump ved søbredden og ferske enge. Der er udlagt 28.7 ha naturskov, de 28.2 med plukhugst og

0.5 ha urørt. På grund af et mindre overlap bliver det samlede areal med særlig naturbeskyttelse på 81.9 ha. Hertil kommer 7.6 ha vedvarende græsarealer og krat, som på sigt ønskes udviklet til eng og overdrev. Desuden ca. 700 m af Vejle Å's øvre løb og ca. 700 m af to mindre § 3-vandløb.

Regionplanlægning

I regionplanen er skoven udlagt som naturområde og særlig værdifuldt naturområde (Vejle Å og Engelsholm Sø). Den er endvidere beliggende i et område af særlig landskabelig værdi samt område med drikkevandsinteresser. Skoven indgår endvidere i nettet af biologiske korridorer. Den del af Vejle Å, der løber igennem skoven, er klassificeret som et B2-vandløb og som levested for laksefisk, mens Engelsholm Sø er udpeget som biologisk værdifuld sø med generel målsætning om naturligt dyre- og planteliv.

Kulturhistorie

Skoven rummer det fredede fortidsminde "Sortehøj".

Friluftsliv

I en landsdækkende undersøgelse fra 1980 af skovenes friluftsfunktioner er skoven rubriceret som intensivt besøgt, idet der anslået blev brugt ca. 426 besøgstimer pr. ha. pr. år. Friluftslivets aktiviteter knytter sig især til området omkring og syd for Vejle Å samt området ved Engelsholm Sø.

Naturskogsstrategien

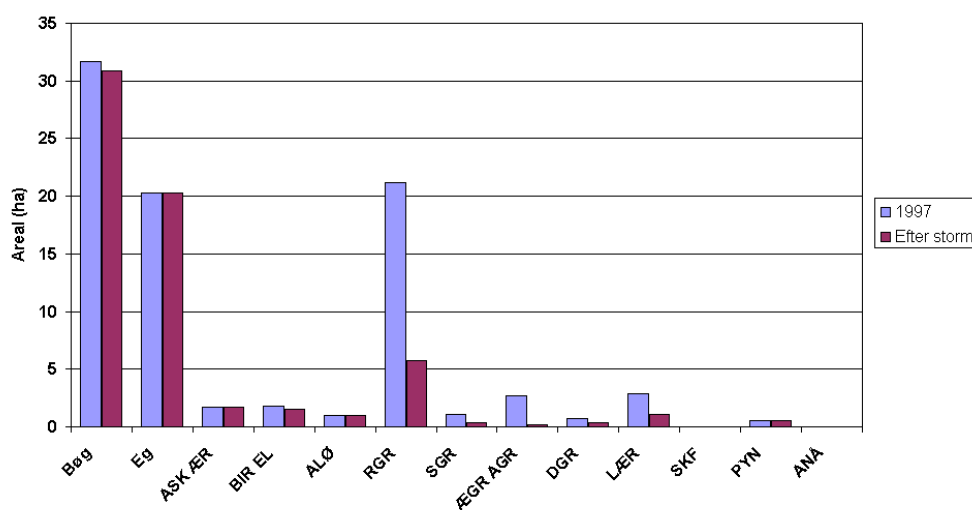
Der er udlagt 28.7 ha naturskov, de 28.2 med plukhugst og 0.5 ha urørt. Ca. 2 ha af plukhugstarealet blev berørt væsentligt af stormfaldet, uden at dette dog ændrer målsætningen for arealet.

Forsøgsarealer

Der findes ingen forsøgsarealer i skoven.

2.2.2. Status før og efter stormen i december 1999

Træartsfordeling i Engelsholm Skov før og efter stormen dec. 1999
Stormfaldsareal 21 ha



2.2.3. Målsætninger

Som anført ovenfor berørte stormen næsten udelukkende den nordvestlige del af skoven, der ovevejende var bevokset med nåletræ. Vægtningen af hensynet til flora/fauna, friluftsliv og træproduktionen i skovens forskellige dele ændres ikke i forhold til eksisterende planer.

Skovdrift:

I de områder, der ikke er berørt af stormfaldet fortsætter driften som fastlagt i driftsplanen. Det stormfaldsramte areal er beliggende på sandet jordbund, men er velegnet til nåletrædyrkning med vægt på produktion af kvalitetstræ. Der forekommer selvforyngelse af rødgran og lærk, men det forventes at f.eks. douglasgran, sitkagran og ædelgran også ville kunne selvforynges, hvis der fandtes frøtræer på arealet. Målsætningen for gentilplantningen vil være, at fremme landskabelige og biologiske hensyn ved bl.a. at plante bøg og andet løvtræ på skråningerne mod Vejle Å, og at sikre produktion af kvalitetstræ med lokalitetstilpassede nåletræarter der kan forynges naturligt. En forudsætning for dette er dog at skovens og den enkelte bevoksnings stabilitet sikres bedst muligt, gennem etablering af:

1. blandingsbevoksninger med minimum 25 – 50 % stabile nåle- og løvtræarter, hvoraf minimum 10 % udgøres af holme af hjemmehørende løvtræer
2. løvskovbryn ved alle blottede ydre og indre rande
3. løvtrædominerede bevoksninger navnlig langs skovens vestlige og nordlige kanter.

Disse tiltag vil føre til en øget løvtræandel i skoven.

Naturhensyn:

I den stormfaldsramte del af skoven vil en øget løvtræandel medvirke til at sikre flere biotoper gennem en øget træarts- og strukturvariation. Ligeledes vil nettet af løvskovbryn, med en blanding af træer og buske, medvirke til at skabe nye levesteder for flora og fauna. Endvidere vil de naturlige hydrologiske forhold blive genetableret, gennem sløjfning af grøfter.

2.2.4. Forskrifter

Fremtidig anv.	Nuværende anvendelse										I alt	%
	Birk	Bøg	Rødgran	Sitkagran	Grandis	Nordmannsgran	Nobilis	Ædelgran	Lærk	Stormfald		
Bøg		0,3	2,7							1,4	4,4	25
Eg									0,8	0,7	1,5	8
Andet løv											0,0	0
Birk											0,0	0
Rødeg											0,0	0
Douglas										0,2	0,2	1
Rødgran											0,0	0
Sitkagran										9,9	9,9	55
Ædelgran										0,1	0,1	1
Nobilis											0,0	0
Nordmannsgran											0,0	0
Lærk										0,4	0,4	2
Skovfyr											0,0	0
Thuja											0,0	0
Hede											0,0	0
Mose											0,0	0
Råstofgrav											0,0	0
Hede											0,0	0
Anden anvendelse										1,4	1,4	8
I alt	0,0	0,3	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	14,1	17,9	100

Opdelt efter kulturtyper bliver arealerne udnyttet således:

Kulturtype	Areal, ha	Bemærkninger
Normal	11,0	På ryddet stormfaldsareal uden gammel bevoksning
Løvbyn	1,0	Ydre og indre skovbyn
Selvfornyelse	0,3	Med en rimelig rest af gammel bevoksning som frøkilde
Naturlig tilgroning		Beskedne frøkilder søges udnyttet
Underplantning	3,8	
Forkultur	0,4	
Andet	1,4	Overgang til åbne arealer samt holmevis indplantning
I alt	17,9	

2.2.5. *Konsekvenser*

Skovens samlede arealfordeling efter tilkultivering fremgår af bilag A, Arealoversigt.

Løvtræprocenten, der før stormen udgjorde 68 % af det bevoksede areal, vil efter tilplantningen stige til 75 %. Det er især egearealet, der øges.

De ikke skovbevoksede arealer øges med 1,4 ha mose.

2.3. Frederikshåb Plantage

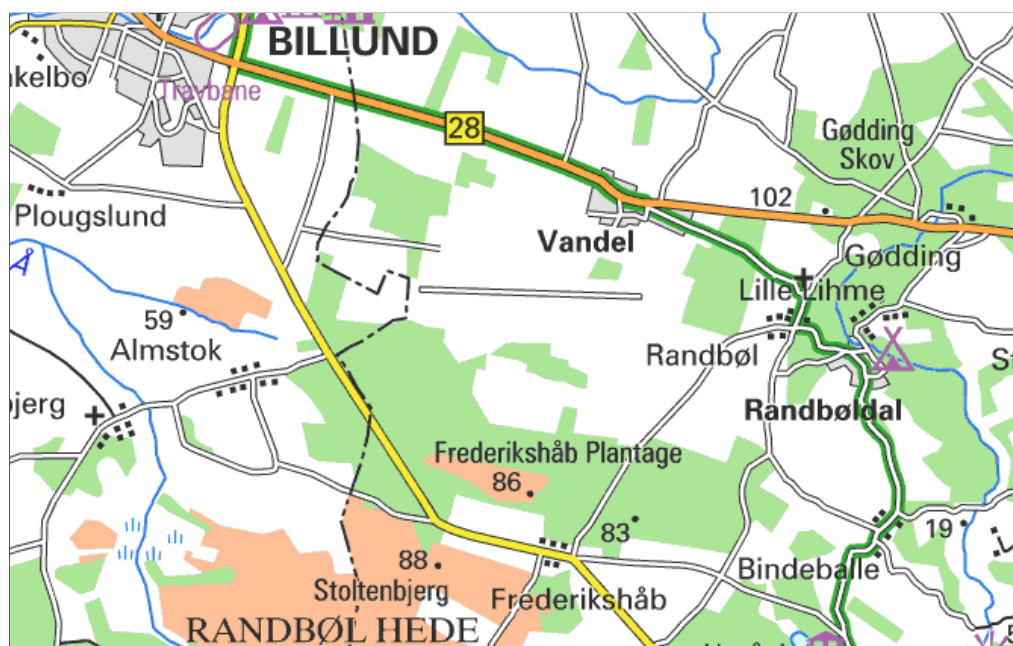
2.3.1. *Beskrivelse*

Generelt

Skoven ligger delvis i Egtved kommune og delvis i Billund Kommune, ca. 10 km syd for Billund (se kortet nedenfor). Plantagen er på 807 ha, hvoraf 638 ha (79 %) var bevoksede før stormfaldet. I skovens centrale og vestlige del forekommer hedeområder på indlandsklitter samt klitsøer, der i perioder udtørre. Åbne arealer i vedvarende græs forekommer i skovens sydlige del.

Terrænet er generelt fladt. I det åbne område med indlandsklitter får man dog et godt indtryk af, hvordan sandflugten har formet terrænet i dele af Plantagen, idet det her veksler mellem afføgne områder og klitformationer, der hæver sig 5-15 meter over terrænet. Tilsvarende landskaber findes, om end i noget mindre målestok, flere steder i plantagen.

Produktionsforholdene i plantagen varierer meget, hvilket skyldes variation i jordbundsforholdene (jf. afsnit om geologi).



Geologi

Frederikshåb Plantage ligger delvist i et randmoræne område, og delvist på smeltevandsslette. Dyrkningsforholdene varierer derfor fra jord med en god næringsstof- og vandforsyning til meget næringsfattige jorde af smeltevandssand med ringe vandforsyning, Visse steder findes cementeret al-lag indenfor 50 cm under terræn, der kan forhindre en dybgående rodudvikling.

Fredninger

Frederikshåb Plantage er ikke omfattet af fredninger. Dele af Frederikshåb Plantage er dog beliggende i hhv. EF-habitatområde (nr. 71) og EF-fuglebeskyttelseområde (nr. 46), hvilket indebærer, at der som udgangspunkt ikke må etableres anlæg, der kan medføre forringelser af områderne eller forstyrrelser, som har betydelige konsekvenser for de arter, for hvilke områderne er udpeget.

I plantagen findes endvidere 96 ha naturtyper der er beskyttede i medfør af naturbeskyttelsesloven eller skovloven. Det drejer sig helt overvejende om hedearealer på indlandsklitter og klitsøer der periodevis udtørres.

Regionplanlægning

I regionplanen er skoven udlagt som naturområde og særlig værdifuldt naturområde, som område af særlig landskabelig værdi samt område med særlige drikkevandsinteresser.

Kulturhistorie

Plantagen rummer et større røsegravfelt i skovens sydøstligste hjørne.

Desuden rummer skoven en række markante spor fra 2. verdenskrig.

Friluftsliv

I en landsdækkende undersøgelse fra 1980 af skovenes friluftsfunktioner er Frederikshåb Plantage rubriceret som moderat besøgt, idet der anslået blev brugt ca. 37 besøgstimer pr. ha. pr. år. Friluftslivets aktiviteter knytter sig især til skovens sydlige del, hvor den grænser op til Randbøl Hede. Her findes rasteplass hvorfra der udgår en afmærket rute samt en hundeskov. Den skovlegeplads, der før stormen lå i plantagens nordvestligste del, dvs. den del af skoven, der er tættest ved Billund vil blive genetableret indenfor en kort årrække med omtrent samme placering. Der er udarbejdet en vandretursfolder om plantagen.

Plantagen grænser mod nord op til Flyvestation Vandel, og skoven er derfor til tider præget af militær aktivitet, bl.a. på skydebanen i plantagens nordvestlige del.

Naturskogsstrategien

Der forekommer ikke arealer i Frederikshåb Plantage, der er omfattet af naturskogsstrategien.

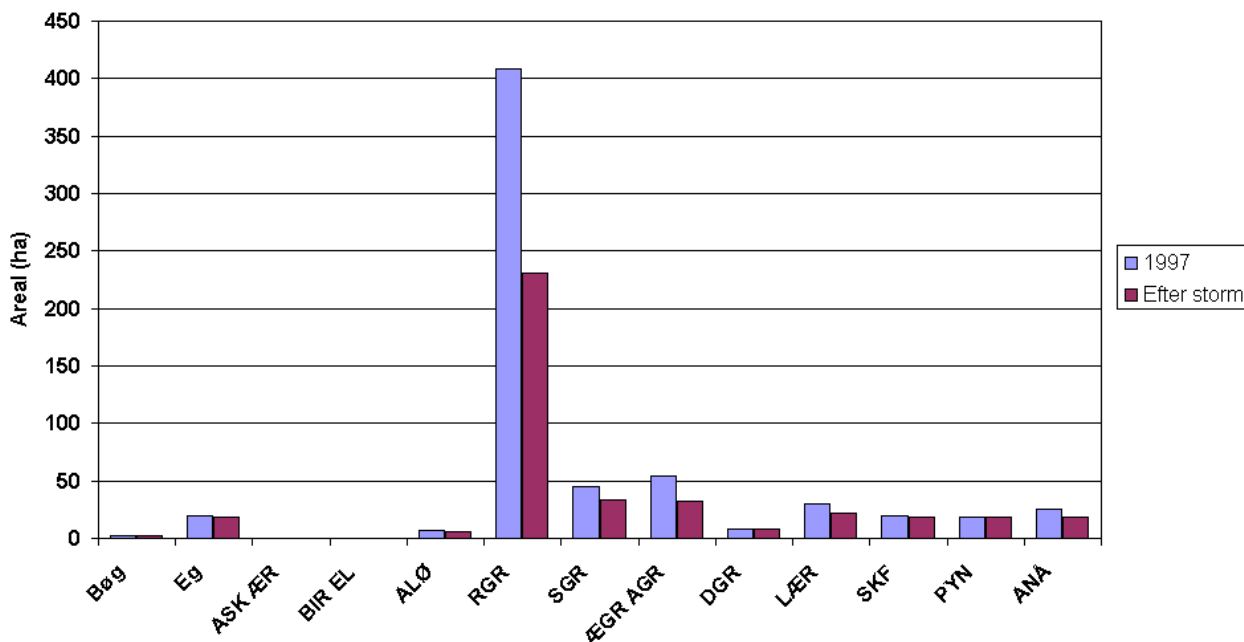
Forsøgsarealer

En del tidligere forsøgsarealer med nedlagte forsøg væltede i stormen. I de forsøg, der fortsat følges blev proveniensforsøget i rødege (afd. 188a) helt ødelagt mens der i proveniensforsøget i rødgran (afd. 188c) kun skete lidt spredt fald, hvilket også gælder ædelgranproveniensforsøget i afd. 69a.

Efter stormen er der på 4 af større stormfaldsflader anlagt foryngelsesforsøg i samarbejde med Forskningscentret for Skov- og Landskab. Hensigten er at følge udviklingen på arealer, der hhv. henlægger til fri succession, forynges naturligt med supplerende indplantning og arealer der forynges på mere traditionel vis. Desuden vil effekten af hegning blive undersøgt. Forsøgene er udlagt i afd. 778, 99, 92 og 115.

2.3.2. Status før og efter stormen i december 1999

Træartsfordeling i Frederikshåb Plantage før og efter stormen dec. 1999
Stormfaldsareal 227 ha



2.3.3. Målsætninger

Som anført ovenfor ændrede stormen væsentligt på skovens sammensætning. Stormfaldets fordeling og den naturgivne variation i skovens terræn, jordbund og hydrologi betyder dog, at vægtningen af hensynet til flora/fauna, friluftsliv og træproduktionen i skovens forskellige dele ikke ændres væsentligt i forhold til eksisterende planer.

Skovdrift:

Træartsvalget og kulturintensiteten vil bl.a. afhænge af jordbundens bonitet. I områder med lavt produktionspotentiale satses der således på anlæg af relativt ekstensive kulturer med træarter, der på længere sigt har selvfornyelsespotentiale mens kulturintensiteten øges på de bedre jorde.

På specielt egnede arealer vægtes landskabelige hensyn højt, ved at der anvendes lysåbne skovtyper og ved at der stedvist gennemføres rydninger. F.eks. har de områder, der sammenføjer de nuværende overvejende åbne arealer, stor landskabelig og biologisk betydning som forbindelsesområder mellem de allerede åbne områder i plantagen, og disse genkultiveres derfor med træarter, der danner eller kan danne lysåbne skovtyper.

Skoven er iøvrigt velegnet til nåletrædyrkning med vægt på produktion af kvalitetstræ. Desuden selvforynger nåletræarter som sitkagran, rødgran og ædelgran sig villigt i store dele af skoven. Målsætningen for gentilplantningen af den største del af stormfaldsarealerne vil derfor være, at sikre produktion af kvalitetstræ med lokalitetstilpassede nåletræarter, der kan forynges naturligt. En forudsætning for dette er dog at skovens og den enkelte bevoksnings stabilitet sikres bedst muligt, gennem etablering af:

1. blandingsbevoksninger med minimum 25 – 50 % stabile nåle- og løvtræarter, hvoraf minimum 10 % udgøres af holme af hjemmehørende løvtræer
2. løvskovbryn ved alle blottede ydre og indre rande
3. løvtrædominerede bevoksninger hvor landskabelige og publikumsmæssige hensyn vægtes særligt højt.

Disse tiltag vil føre til en øget løvtræandel i skoven. Det forventes at navnlig bøg og eg, på sigt vil kunne producere gavntre, om end af en lav kvalitet på de bedste jorde.

Naturhensyn:

De fleste naturområder er ikke påvirket af stormen, og målsætningen om at tage særlige naturhensyn i driften af disse er derfor uændret. Den ændrede situation efter stormen vil dog blive udnyttet til at fremskynde nogle af de tiltag, der er indarbejdet i driftsplanen. Således vil enkelte af de arealer der grænser op til Randbøl hede, og som væltede i stormen, blive overført til hede. Desuden vil en del af stormfaldsarealerne blive tilplantet med træarter, der kan danne lysåben skov, som omtalt ovenfor.

I den øvrige del af skoven vil en øget løvtræandel medvirke til at sikre flere biotoper gennem en øget træarts- og strukturvariation. Ligeledes vil nettet af løvskovbryn, med en blanding af træer og buske, medvirke til at skabe nye levesteder for flora og fauna.

2.3.4. Forskrifter

Fremtidig anv.	Nuværende anvendelse										I alt	%	
	Birk	Bøg	Rødgran	Sitkagran	Grandis	Nordmannsgran	Nobilis	Ædelgran	Lærk	Stormfald			
Bøg		1,7									6,4	8,1	4
Eg											68,3	68,3	32
Andet løv												0,0	0
Birk											4,0	4,0	2
Rødeg												0,0	0
Douglas											40,0	40,0	19
Rødgran											2,1	2,1	1
Sitkagran											39,9	39,9	18
Ædelgran												0,0	0
Nobilis											16,1	16,1	7
Nordmannsgran													
Lærk											16,9	16,9	8
Skovfyr												0,0	0
Thuja												0,0	0
Hede												0,0	0
Mose												0,0	0
Råstofgrav												0,0	0
Hede											9,4	9,4	4
Anden anv.											11,2	11,2	5
I alt	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	214,3	216,0	100

Opdelt efter kulturtyper bliver arealerne udnyttet således:

Kulturtype	Areal, ha	Bemærkninger
Normal	108,4	På ryddet stormfaldsareal uden gammel bevoksning
Løvbyn	27,5	Ydre og indre skovbyn
Selvfor yngelse	10,4	Med en rimelig rest af gammel bevoksning som frøkilde
Naturlig tilgroning	1,6	Beskedne frøkilder søges udnyttet
Forkultur	16,9	
Pyntegrønt	16,1	Med henblik på produktion af klippegrønt/juletræer
Underplantning		Under skærm af gammel bevoksning
Andet	35,1	Overgang til åbne arealer samt holmevis indplantning
I alt	216,0	

2.3.5. *Konsekvenser*

Skovens samlede arealfordeling efter tilkultivering fremgår af bilag A, Arealoversigt.

Løvtræprocenten, der før stormen udgjorde 5 % af det bevoksede areal, vil efter tilplantningen stige til 17 %. Det er især egearealet, der øges.

De ikke skovbevoksede arealer øges med 9,4 ha hede.