



## Bilag 1

### Notat

8. november 2019 opdateret 28. maj 2021

### Notat om skoven nord for ejendommen på Hårbyvej 43

Notatet er udarbejdet på baggrund af en forespørgsel vedr. afgrænsningen af ammoniakfølsom skov nord for Hårbyvej 43, da ejer overvejer at ansøge om miljøgodkendelse på samme adresse.

### Sammenfatning

Bekendtgørelse om godkendelse og tilladelse m.v. af husdyrbrug (BEK nr. 718 af 08/07/2019) §2, 3) definerer ammoniakfølsomme skove i §2, 3). Her står der, at;

*Kategori 3-natur: De ammoniakfølsomme naturtyper, der ikke er omfattet af kategori 1-natur eller kategori 2-natur, og som er beliggende uden for Natura 2000-områder, i form af følgende:*

*d) **Ammoniakfølsomme skove**, hvorved forstås arealer, der er større end 0,5 ha og mere end 20 m brede, og som er bevokset med træer, der da danner eller inden for et rimeligt tidsrum vil danne en sluttet skov af højstammede træer, og*

***i) hvor der har været skov på arealet i lang tid (i størrelsesorden mere end ca. 200 år), så der er tale om gammel »skovjordbund«***

Skanderborg Kommunes vurdering er, at kanten af den ammoniakfølsomme del af skoven er som markeret på figur 1 med en grøn linje. Dette baseres på at

- skovtypen nord herfor er den samme som på det areal der med sikkerhed er over 200 år gammel jf. figur 2
- denne del af skoven ligger på samme fredskovsudpegede matrikel som den del der med sikkerhed er over 200 år gammel
- terrænet er slugtformet og det vurderes usandsynligt at arealet skulle have været benyttet til andet end skov
- der er meget dødt ved af store dimensioner med flere arter af svampe, bl.a. grov kulskorpe (se under besigtigelse samt fotos)
- der er store bøge på arealet med dbh. (diameter i brysthøjde) på op imod 102 cm (se under besigtigelse samt fotos) - bl.a. i udkanten af skoven mod syd, hvor den grønne linje er placeret

#### Dato

8. november 2019

Sagsnr.: 09.17.18-P19-1-19

#### Din reference

Betina Zacher Jensen

Tlf: +4587947734

- de gamle sognekort (figurer 3, 4 og 7) angiver skovsignatur op til en grænse der passer nogenlunde med den grønne streg i figur 1

Tålegrænser for danske skove ligger, ifølge DCE-rapporten ”Tålegrænser for dansk natur” (Aarhus Universitet), på 10 – 20 kg N/ha/år. Vi vurderer derfor, at den ammoniakfølsomme del af skoven maksimalt tåler en totaldeposition på op til 20 kg N/ha/år og en merdeposition på op til 1 kg N/ha/år.

En naturbesigtigelse af skoven kan evt. præcisere tålegrænsen yderligere inden for intervallet 10 – 20 kg N/ha/år. Det mest optimale tidspunkt for naturbesigtigelser er maj/juni måned.

## Baggrunden for vores vurdering

På baggrundskortet fra [www.husdyrgodkendelse.dk](http://www.husdyrgodkendelse.dk) (figur 2) er kun den nordlige del af skovområdet nord for Hårbyvej 43 karakteriseret som kat. 3-skov på gammel skovjordsbund. Vi har derfor undersøgt luftfoto, historiske kort og foretaget en naturbesigtigelse af skovområdet for at vurdere hvorvidt den sydlige del af skovområdet også er ammoniakfølsom samt hvor grænsen for den ammoniakfølsomme skov skal fastsættes.

Luftfoto fra 2018 (figur 1) viser, at størrelsen og placeringen af skovområdet nord for Hårbyvej 43 er nogenlunde identisk med registreringen på det historiske kort fra 1841 – 1863 (figur 7). Bl.a. er det muligt at identificere et matrikelskel, der går igen på begge kort. Ud fra den, kan man se hvor grænsen for den gamle ammoniakfølsomme skov går – en bred afrundet bue. Sognekort fra 1817 – 1862 (figur 3) og 1862 – 1995 (figur 4) viser nogenlunde samme afgrænsning af skoven, når man sammenligner matrikelskellenes placering og skovsignaturen. De tre sognekort (figur 3, 4 og 7) indikerer, at en større del af skovområdet er over 200 år - og dermed ammoniakfølsomt - end baggrundskortet fra [www.husdyrgodkendelse.dk](http://www.husdyrgodkendelse.dk) (figur 2) viser. Desuden er terrænet slugtformet og det vurderes usandsynligt at arealet skulle have været benyttet til andet end skov.

På luftfoto fra 2018 (figur 1) og det tekniske baggrundskort med matrikelskel (figur 5) fremstår skovområdet med en smal spids ned mod ejendommen på Hårbyvej 43. Denne yderste spids har i perioden fra 1965-66 luftfoto og frem til i dag været nåleskov. Træerne på denne spids er desuden delvist fældet på luftfoto fra 2018. Vi har derfor ikke dokumentation for at dette område er ammoniakfølsom skov på grund af alderen (se figur 1).

Af den grund og på baggrund af en naturbesigtigelse af området, er det vores vurdering, at kanten af den ammoniakfølsomme del af skoven er som markeret på figur 1 med en grøn linje.

Ud over artslisten fra naturbesigtigelsen d. 25. okt. 2019 er der registreret Liden Steffensurt ca. 1,1 km nordvest for ejendommen, som er på listen over ammoniakfølsomme arter (<https://oldwiki.mst.dk/GetFile.aspx?File=/Faglige%20dokumenter/Naturskovsindikerende%20arter.pdf>), samt en række rødlistede svampearter.

Tålegrænser for danske skove ligger, ifølge DCE-rapporten ”Tålegrænser for dansk natur” (Aarhus Universitet), på 10 – 20 kg N/ha/år. Vi vurderer, at den ammoniakfølsomme del af skoven maksimalt tåler en totaldeposition på op til 20 kg N/ha/år.

Skovområdet blev genbesigtiget 27. maj 2021 og besigtigelsen bekræfter at der er tale om gammel løvskov med en skovbundsflora med f.eks. skovmærke, skovsyre og hvid anemone. Samlet set er der ved de to besigtigelser fundet almindelige arter for løvskov. Der er ikke fundet strengt beskyttede arter (bilag IV-arter) eller arter omfattet af omfattet af trusselskategorierne på den danske rødliste (<https://bios.au.dk/forskningraadgivning/temasider/redlistframe/>).

Teknik og Miljø  
Miljøbeskyttelse  
Skanderborg Fælled 1  
8660 Skanderborg

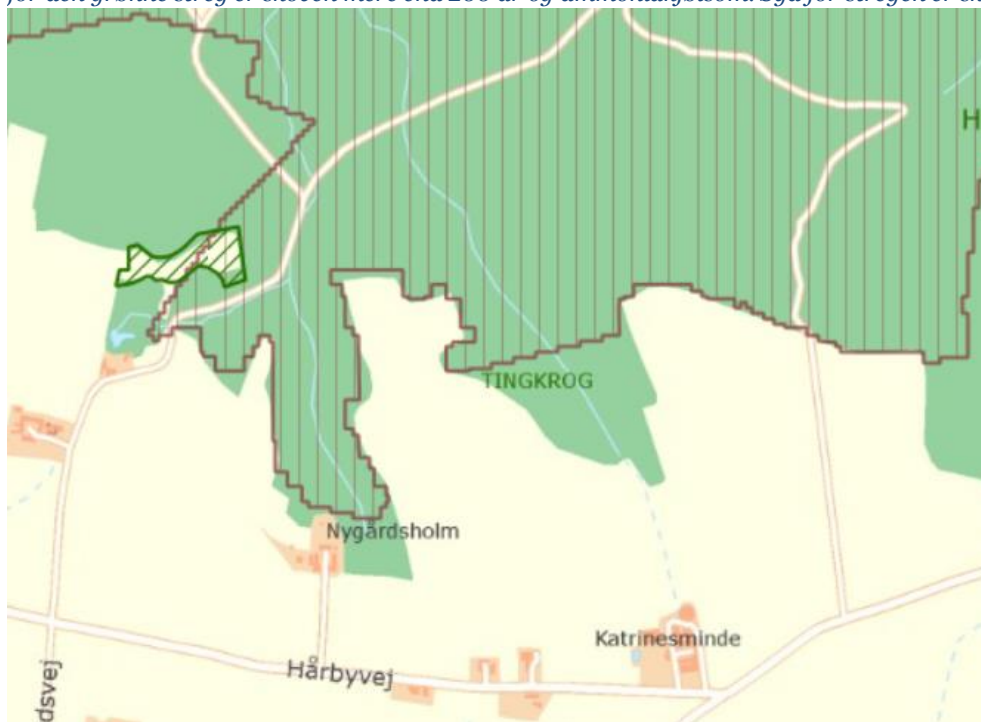
[www.skanderborg.dk](http://www.skanderborg.dk)

Med baggrund i ovenstående vurderes tålegrænsen for luftbårent kvælstof at ligge i den høje ende af intervallet.

## Kortgennemgang



Figur 1. Luftfoto fra 2018. Den grønne streg viser kanten af skoven, som vi vurderer er ammoniakfølsom. Nord for den grønne streg er skoven mere end 200 år og ammoniakfølsom. Syd for stregen er skoven ikke



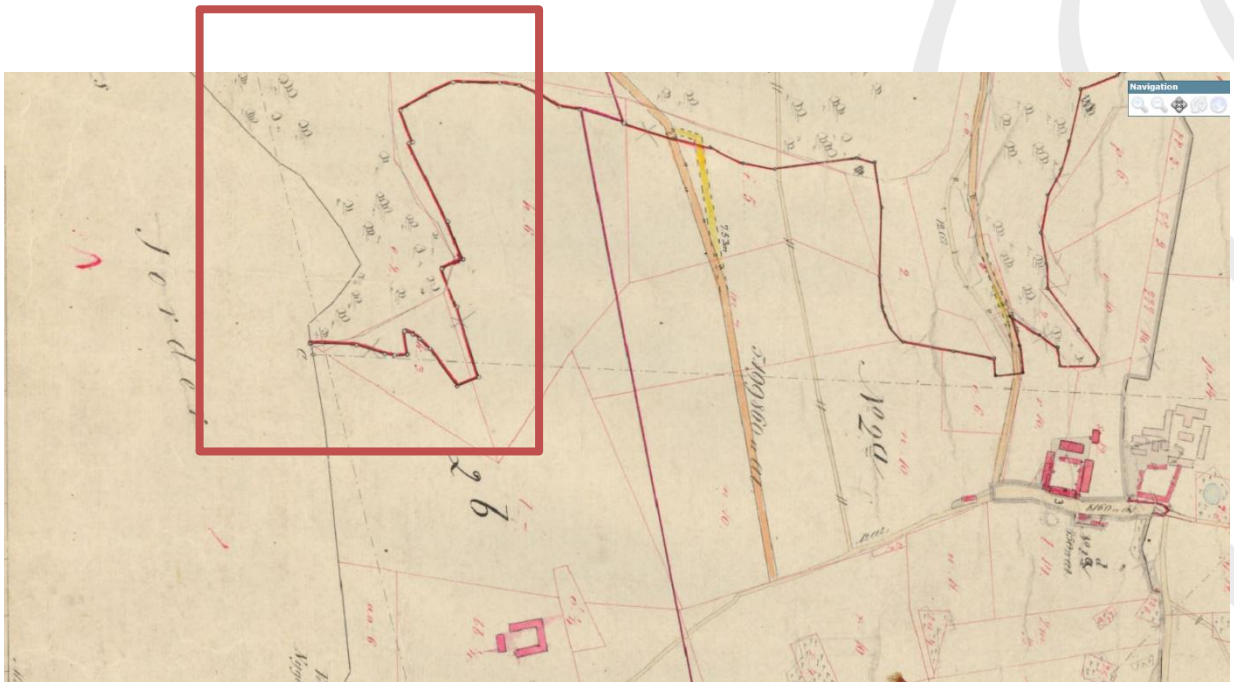
Figur 2. Baggrundskort fra [www.husdyrgodkendelse.dk](http://www.husdyrgodkendelse.dk) fra d. 22. oktober 2019, som viser kat. 3-skov på gammel skovjordsbund (skraveret felt).

Teknik og Miljø  
Miljøbeskyttelse  
Skanderborg Fælled 1  
8660 Skanderborg

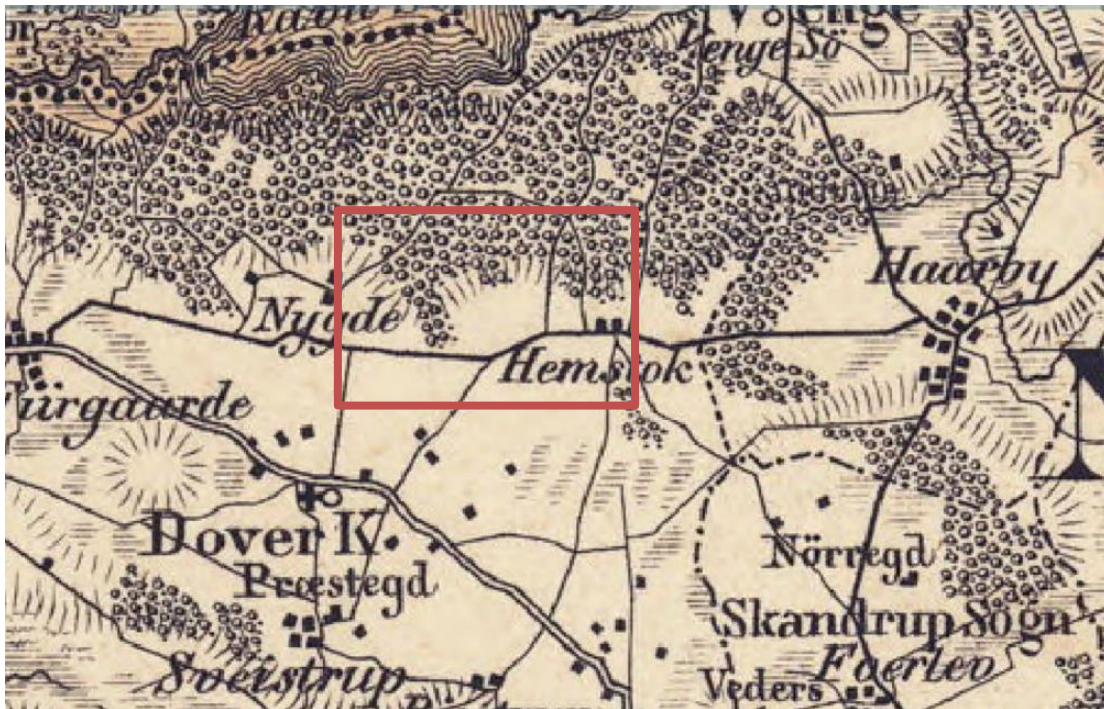
[www.skanderborg.dk](http://www.skanderborg.dk)



Figur 3. Sognekort Hemstok By, Dover. Gyldig fra 1817-1862. Kilde: <https://hkpn.gst.dk/>



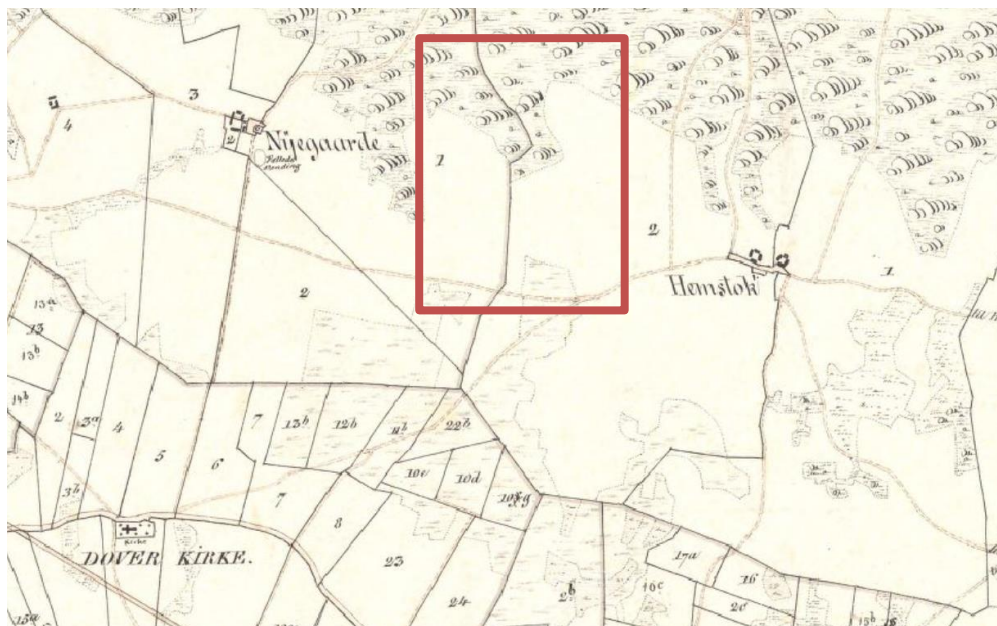
Figur 4. Sognekort Hemstok By, Dover. Gyldig fra 1862-1995. Kilde: <https://hkpn.gst.dk/>



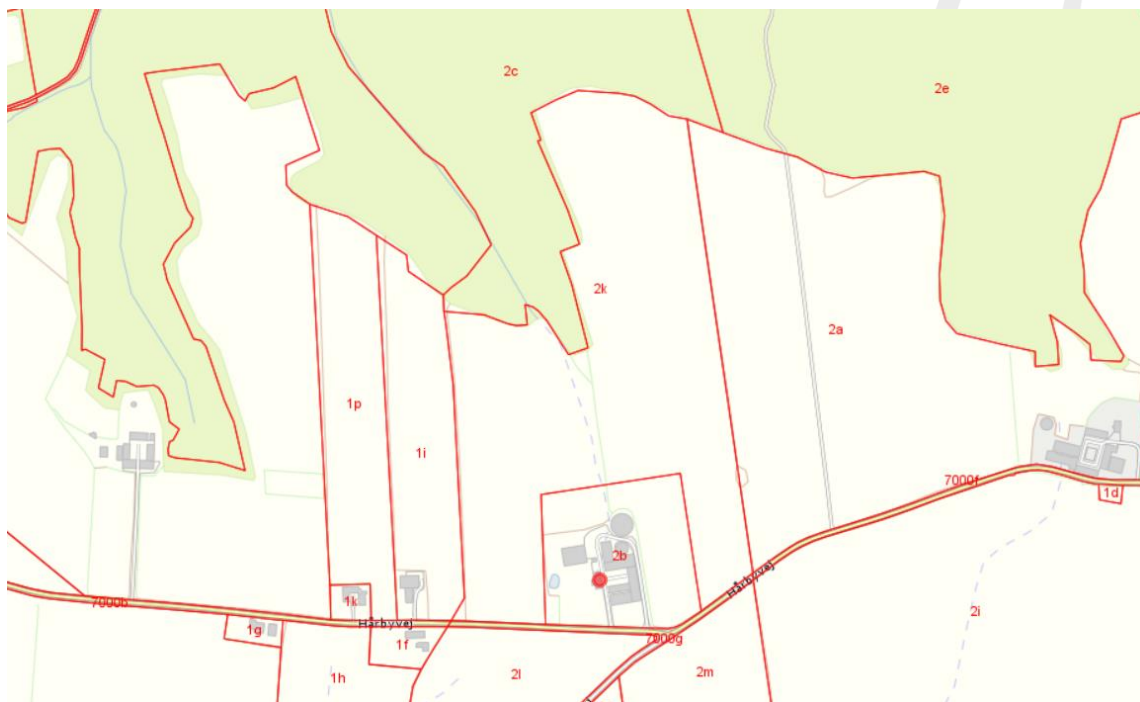
Figur 5. Videnskabernes Selskabs kort fra 1789. Den røde markering viser skovområdet nord for hårbyvej 43.



Figur 6. Manzakort fra 1846. Den røde markering viser skovområdet nord for hårbyvej 43. <https://hkpn.gst.dk/mapviewer.aspx?type=lkVidSelskab&id=17520>.



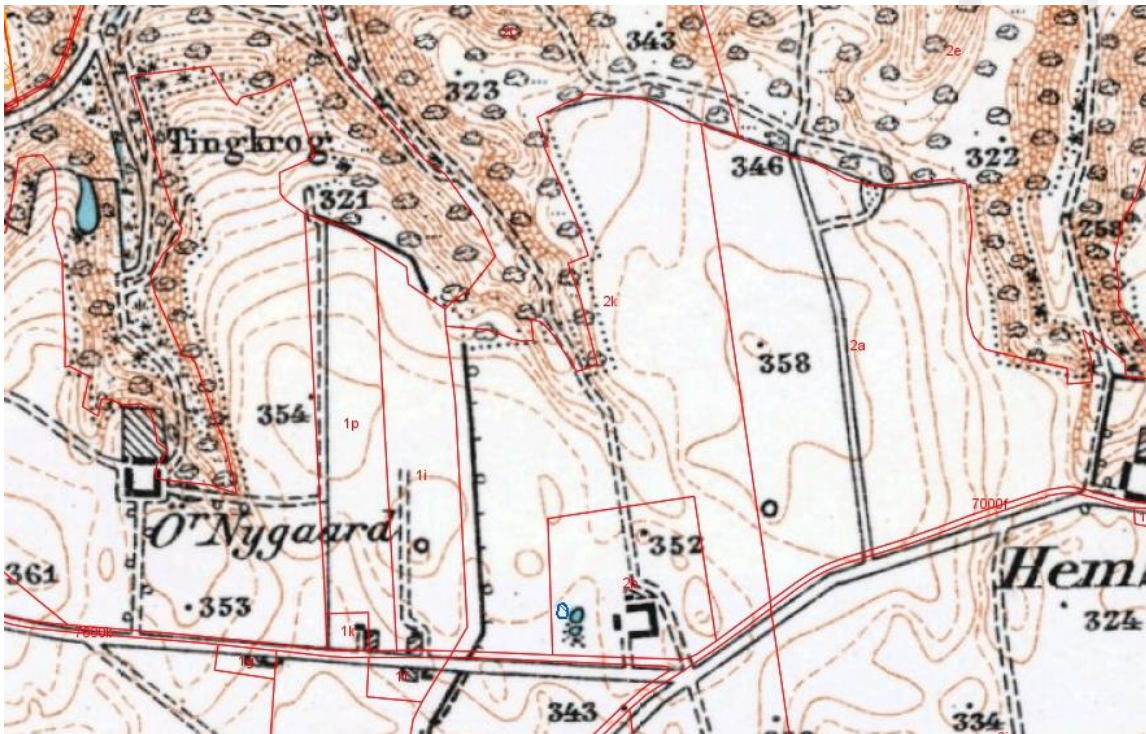
Figur 7. Sognekort fra 1841 – 1863. Den røde markering viser skovområdet nord for hårbyvej 43.  
<https://hkpn.gst.dk/mapviewer.aspx?type=sognekort&id=2433&elav=null>.



Figur 8. Teknisk baggrundskort med matrikelskel.



Figur 9. Målebordsblade, høje. Produceret i perioden 1842 – 1899.



Figur 10. Målebordsblade, lave. Produceret i perioden 1900 – 1971.

## Besigtigelser

Skovarealet vist nedenfor blev besøgt d. 25. oktober 2019 af Kim Aaen og Betina Zacher Jensen og d. 27. maj 2021 af Kim Aaen. Formålet med besøget var at vurdere, hvor afgrænsningen af ammoniakfølsom skov skulle være ift. et ønske om at udvide et landbrug på ejendommen Hårbyvej 43, 8660 Skanderborg.



Artlisten fra de to besigtigelser ses i tabellen nedenfor

Teknik og Miljø  
Miljøbeskyttelse  
Skanderborg Fælled 1  
8660 Skanderborg

[www.skanderborg.dk](http://www.skanderborg.dk)



Dansk navn	Videnskabeligt navn	Kommentar
Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Enkelte
Alm. cypresmos	<i>Hypnum cupressiforme</i>	Hist og her
Alm. eg	<i>Quercus robur</i>	Spredt i området
Alm. hyld	<i>Sambucus nigra</i>	
Alm. rapgræs	<i>Poa trivialis</i>	Enkelte
Alm. sølvlav	<i>Phlyctis argena</i>	Almindelig på bøgetræer
Akselblomstret star	<i>Carex remota</i>	Stedvis talrig
Ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	Enkelte
Bogfinke	<i>Fringilla coelebs</i>	2 syngende 27-05-2021
Burre-snerre	<i>Galium aparine</i>	
Bøg	<i>Fagus sylvatica</i>	Dominerende træart
Bølgget bunke	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Enkelte
Stammemos (ubestemt)	<i>Isothecium sp.</i>	På bøg
Stor fladstjerne	<i>Stellaria holostea</i>	
Bredbladet mangeløv	<i>Dryopteris filix-mas</i>	
Brunfiltet stjernemos	<i>Mnium hornum</i>	Hist og her
Dunet steffensurt	<i>Circaea lutetiana</i>	Hist og her
Enblomstret flitteraks	<i>Melica uniflora</i>	Hist og her
Hindbær	<i>Rubus idaeus</i>	Enkelte
Hvid anemone	<i>Anemone nemorosa</i>	Indikerer lang kontinuitet
Håret frytle	<i>Luzula pilosa</i>	
Korbær	<i>Rubus caesius</i>	Enkelte
Lyse-siv	<i>Juncus effusus</i>	
Miliegræs	<i>Milium effusum</i>	
Mose-bunke	<i>Deschampsia cespitosa</i>	Enkelte
Pille-star	<i>Carex pilulifera</i>	Pletvis på skrænter
Randbæltet hovporesvamp	<i>Fomitopsis pinicola</i>	På død fyrrestamme
Rødhals	<i>Erithacus rubecula</i>	2 syngende 27-05-2021
Sangdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	1 syngende 27-05-2021
Stor nælde	<i>Urtica dioica</i>	
Stor flagspætte	<i>Dendrocopos major</i>	1 kaldende 27-05-2021
Skov-galtetand	<i>Stachys sylvatica</i>	Enkelte
Skov-jomfruhår	<i>Polytrichum formosum</i>	
Skovmærke	<i>Galium odoratum</i>	
Skovsyre	<i>Oxalis acetosella</i>	
Stinkende storkenæb	<i>Geranium robertianum</i>	
Japansk pileurt	<i>Fallopia japonica</i>	To forekomster af denne invasive art
Miliegræs	<i>Milium effusum</i>	

Kristtorn	<i>Ilex aquifolium</i>	Spredt i området
Tøndersvamp	<i>Fomes fomentarius</i>	På bøgestammer
Koglerøhat	<i>Strobilomyces strobilaceus</i>	På jord
Kuglekoldet fluesvamp	<i>Amanita citrina</i>	På jord
Bleg bævreskive	<i>Ombrophila pura</i>	På liggende død bøgestamme
Stråle-åresvamp	<i>Phlebia radiata</i>	På liggende død bøgestamme
Grov kulskorpe	<i>Eutypia spinosa</i>	På liggende død bøgestamme
Ægte honningsvamp	<i>Armillaria mellea</i>	På bøgestub
Stor løghat	<i>Mycetinis alliaceus</i>	
Sommer-østershat	<i>Pleurotus pulmonarius</i>	På liggende død bøgestamme

Enkelte af de største træer i området blev målt med henblik på at estimere deres alder. Målene for træerne ses i tabellen nedenfor og placeringen af træerne ses på kortet under tabellen.

Art	Nr. på kort	Diameter i 1,5 m højde	Koordinat (UTM zone 32 N)	Voksested
Bøg	1	102 cm	553270; 6216413	I udkant af skov ud mod mark
Bøg	2	92 cm	553271; 6216422	I sluttet skov
Bøg	3	95 cm	553286; 6216518	I sluttet skov



### Beskrivelse af skvområdet.

Det besøgte skovparti er en bøgeskov beliggende i en nord/syd gående slugt der falder ned mod Ravnsø mod nord. Jordbunden består ifølge jordartskort af smeltevandssand i selve slugten, mens der på de omliggende marker er en jordbund af moræneler. Skoven er domineret af bøgetræer med indslag af alm. eg, ask. Hist og her vokser kristtorn og græs- og urtefloraen er sparsom, men med typiske arter

Teknik og Miljø  
Miljøbeskyttelse  
Skanderborg Fælled 1  
8660 Skanderborg

[www.skanderborg.dk](http://www.skanderborg.dk)

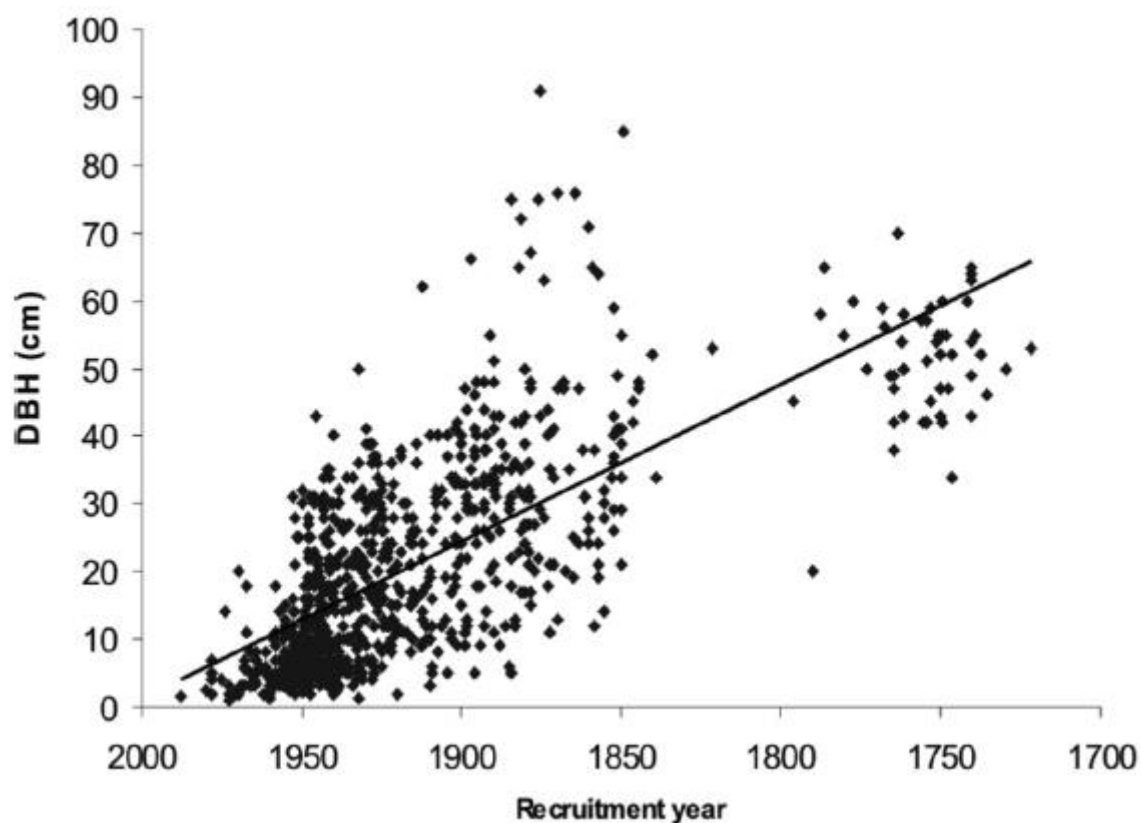
for bøgeskov som f.eks. hvid anemone, skovmærke, miliegræs, enblomstret flitteraks og skovsyre. Der er meget dødt ved, både liggende og stående på det besøgtede areal. På det døde træ er der mange arter af svampe. Bl.a. vokser der grov kulskorpe, der er almindelig i ældre bøgeskove med større mængder af dødt ved, men stort set manglende i forstligt drevne bevoksninger. Se artsliste ovenfor og fotos nedenfor. Skoven vurderes at rumme en stor biologisk mangfoldighed. Arealet blev genbesøgt 27. maj 2021 for at få et bedre billede af karplantensammensætningen.

#### Vurdering af træernes alder

En svensk undersøgelse af bøg har vist at dbh (diameter i brysthøjde) korrelerer positivt med alder og forklarer 52 % af variationen i dbh i denne undersøgelse.

([https://www.researchgate.net/publication/265795195\\_Spatially\\_and\\_temporally\\_disjointed\\_old-growth\\_structures\\_in\\_a\\_southern\\_Swedish\\_beech\\_dominated\\_forest\\_landscape](https://www.researchgate.net/publication/265795195_Spatially_and_temporally_disjointed_old-growth_structures_in_a_southern_Swedish_beech_dominated_forest_landscape)

). Forholdet mellem alder og diameter i brysthøjde hos bøgetræer fra undersøgelsen kan ses i figuren nedenfor.



De tre store bøge på det besøgtede areal med dbh. mellem 92-102 cm fra Hemstok må antages at være relativt gamle, men som den svenske undersøgelse antyder er der betydelig variation i dbh, hvorfor de tre træer vurderes at kunne være alt fra ca. 100 til måske 300 år. De ældste bøge i Danmark menes at være mellem 300-400 år, men bliver dog sjældent over 300 år

[http://denstoredanske.dk/Naturen\\_i\\_Danmark/Skovene/Skovenes\\_organismer/Skovenes\\_planteliv/Tr%C3%A6er\\_og\\_buske/Alder\\_og\\_st%C3%B8rrelse](http://denstoredanske.dk/Naturen_i_Danmark/Skovene/Skovenes_organismer/Skovenes_planteliv/Tr%C3%A6er_og_buske/Alder_og_st%C3%B8rrelse)).



Teknik og Miljø  
Miljøbeskyttelse  
Skanderborg Fælled 1  
8660 Skanderborg

[www.skanderborg.dk](http://www.skanderborg.dk)

Fotos:



*Bøg med dbh. 102 cm op i mod det fældede nåleskov*



Teknik og Miljø  
Miljøbeskyttelse  
Skanderborg Fælled 1  
8660 Skanderborg

[www.skanderborg.dk](http://www.skanderborg.dk)



*Sommer-østershat på liggende bøgestamme*



*Bleg bævreskive på liggende bøgestamme*



*Liggende dødt ved med svampe*



Teknik og Miljø  
Miljøbeskyttelse  
Skanderborg Fælled 1  
8660 Skanderborg

[www.skanderborg.dk](http://www.skanderborg.dk)



*Gammelt dødt ved med tøndersvamp*

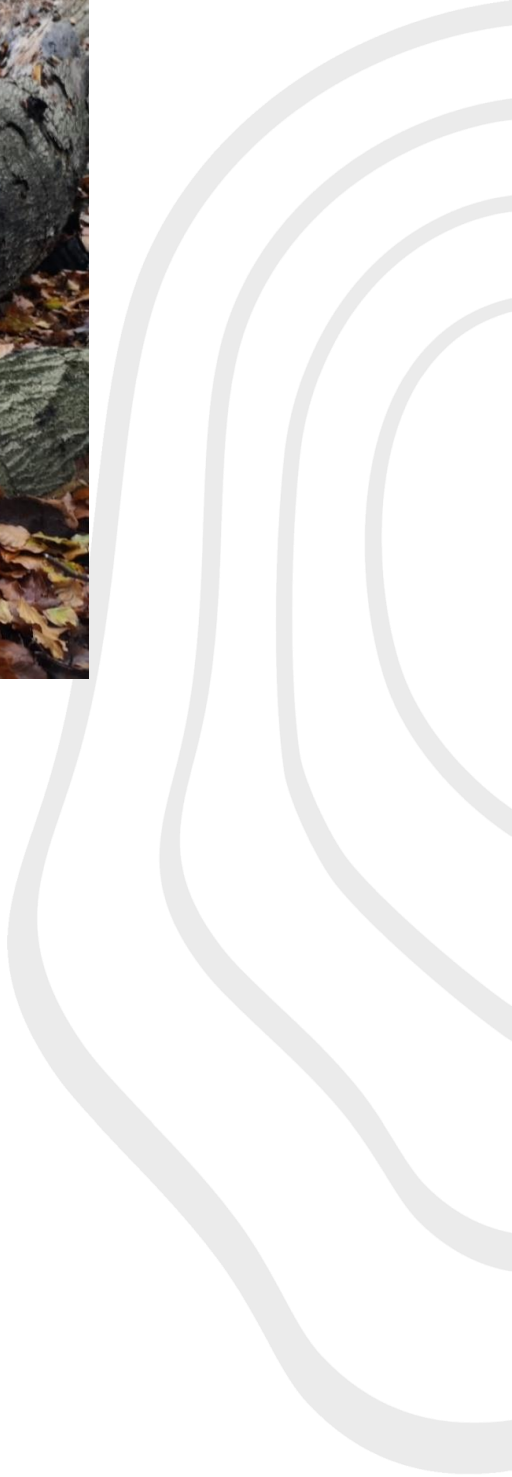
Teknik og Miljø  
Miljøbeskyttelse  
Skanderborg Fælled 1  
8660 Skanderborg

[www.skanderborg.dk](http://www.skanderborg.dk)





*Dødt ved af bøg i stor dimension med tøndersvamp*



Teknik og Miljø  
Miljøbeskyttelse  
Skanderborg Fælled 1  
8660 Skanderborg

[www.skanderborg.dk](http://www.skanderborg.dk)



*Bøgestamme med lav og mos*

Teknik og Miljø  
Miljøbeskyttelse  
Skanderborg Fælled 1  
8660 Skanderborg

[www.skanderborg.dk](http://www.skanderborg.dk)



*Bøgestamme med mos i stor højde*

Teknik og Miljø  
Miljøbeskyttelse  
Skanderborg Fælled 1  
8660 Skanderborg

[www.skanderborg.dk](http://www.skanderborg.dk)



*Knækket bøg med tøndersvamp*

Teknik og Miljø  
Miljøbeskyttelse  
Skanderborg Fælled 1  
8660 Skanderborg

[www.skanderborg.dk](http://www.skanderborg.dk)



*Koglerørhat*



*Væltet bøgetræ*



*Bøgestamme med massiv forekomst af grov kulskorpe (sort belægning). Grov kulskorpe er almindelig i ældre bøgeskove med større mængder af dødt ved, men stort set manglende i forstligt drevne bevoksninger.*

Teknik og Miljø  
Miljøbeskyttelse  
Skanderborg Fælled 1  
8660 Skanderborg

[www.skanderborg.dk](http://www.skanderborg.dk)



*Svampen grov kulskorpe på bøgestamme.*



*Væltet bøgetræ med grov kulskorpe på stammen.*

Teknik og Miljø  
Miljøbeskyttelse  
Skanderborg Fælled 1  
8660 Skanderborg

[www.skanderborg.dk](http://www.skanderborg.dk)



*Død stamme med svampe (ubestemte)*

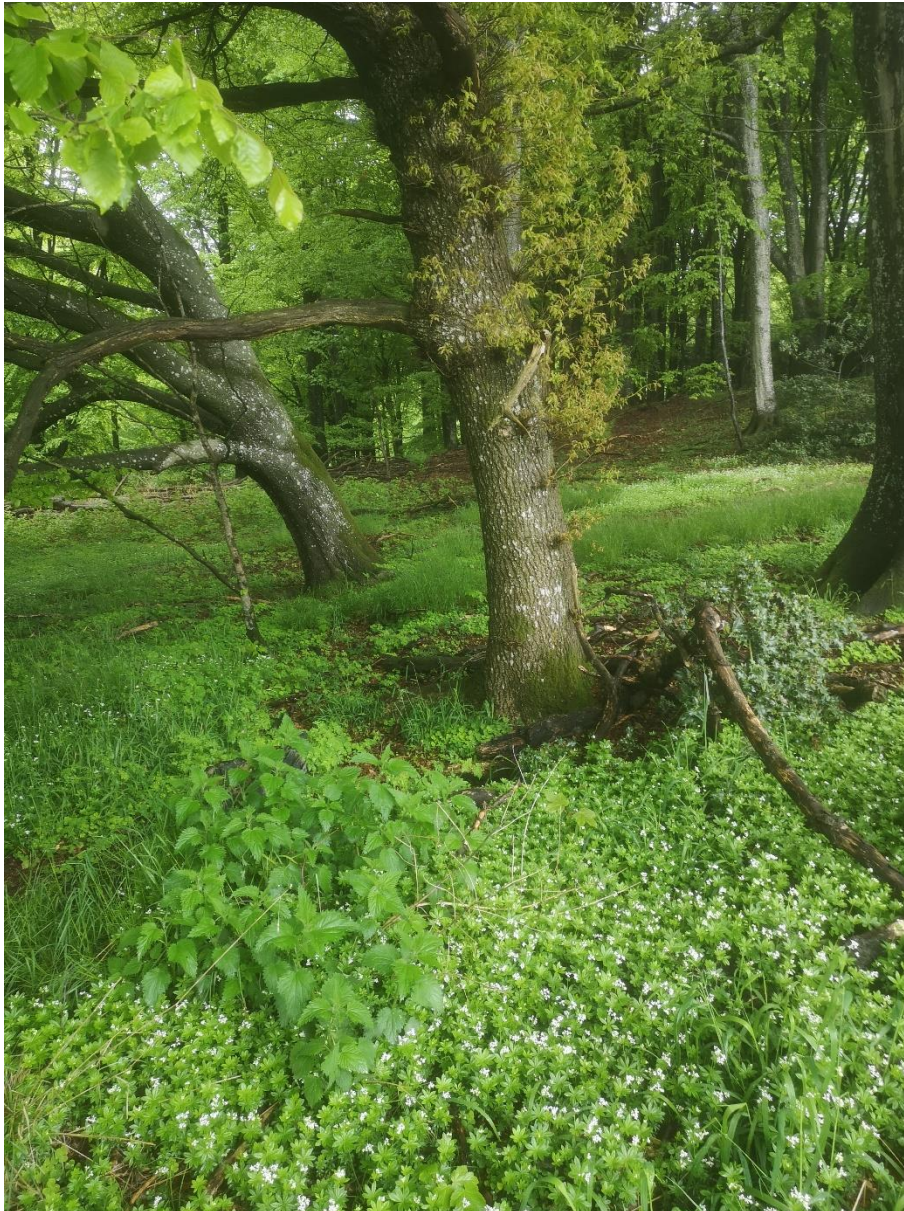


*Stråle-åresvamp på død bøgestamme*





*Parti bøgeskov med tegn på nylig skovningsaktivitet i det område der med sikkerhed har været skovdækket i mere end 200 år.*



*Blomstrende skovmærke ved egetræ.*



Teknik og Miljø  
Miljøbeskyttelse  
Skanderborg Fælled 1  
8660 Skanderborg

[www.skanderborg.dk](http://www.skanderborg.dk)