

Årringen 2016–2017

Annual Review No 20–21 of The Arboretum &
Botanical Gardens, University Museum of
Bergen, The University of Bergen

ISSN: 0809-5213

Journal home page:

<https://www.uib.no/universitetshagene/66488/%C3%A5rringen>

Tindved (*Hippophaë rhamnoides*) i Muséhagen

Per Harald Salvesen, Universitetshagene, Universitetsmuséet i Bergen,
Mildevegen 240, N-5259 Hjellevstad (per.salvesen@uib.no)

Per Magnus Jørgensen, Naturhistorisk avdeling, Universitetsmuséet i Bergen,
Universitetet i Bergen, Postboks 7800, N-5020 Bergen
(per.jorgensen@uib.no)

To cite this article: Salvesen, P.H. & Jørgensen, P.M. 2018. – Tindved (*Hippophaë rhamnoides*) i Muséhagen. – Årringen 2016–2017 (20–21): 187–198.

Published May 2018

Tindved (*Hippophaë rhamnoides*) i Muséhagen

Per Harald Salvesen, Arboretet og de botaniske hager, Universitetsmuséet i Bergen, Mildevegen 240, N-5259 Hjellevad (per.salvesen@uib.no)

Per Magnus Jørgensen, Naturhistorisk avdeling, Universitetsmuséet i Bergen, Universitetet i Bergen, Postboks 7800, N-5020 Bergen (per.jorgensen@uib.no)

Bortsett fra det rent botaniske, kan man undre seg på hvorfor man skulle dyrke denne planten i Muséhagen. Tindved er en tilsynelatende kjedelig plante når den ikke er i frukt. Den danner meterhøye ugjenomtregelige, tornete kratt på elvebredder og i rasmarker i naturen, og kan bare i sjeldne tilfeller bli treaktig. Det er ikke uten grunn man i Meldal har kalt slike kratt for "støggaskogen". De smale sølvgrå bladene virker nærmest uttørkede der de henger, men de er kledd med noen spesielle skjoldhår, og rester av disse har vært av stor betydning for tolkningen av vegetasjonsutviklingen her i landet – og gitt klare bevis på at planten har vokst her i perioden etter siste istid. Pollenkornene fra hannblomstene er også karakteristiske, men de kan jo være langtransporterte. Planten er særbu med egne hann- og hunnplanter der blomstene sitter på små sideskudd. Blomstene er det forresten lite igjen av; kronblad mangler.



Tindved i Muséhagen. Et hunntre (t.v.) og et hanntre (t.h.) har ført en anonym tilværelse på flaten nedenfor Plantehuset i mange år (foto: Per Harald Salvesen, 17.09.2016).



Hannblomstene hos tindved åpnes i bladsprettet. De sitter 6–12 i spiral oppetter korte skudd og består av fire pollenbærere og to brune, skjellformede begerblad. Kronblad mangler. Legg merke til den kraftige tornen (foto: Per Harald Salvesen, 30.05.2017).

Tindved

Tindved er en busk eller et flerstammet lite tre på opptil 5–6 (15) m med uryddige greiner og tynne kvister som er tett besatt med sylkvasse greintorner, torner som gjør tindvedkratt en prøvelse å forsere. Barken blir grov med langsgående sprekker, og veden er hard, tung og ringporet. Der vil si, vedrørene som dannes om våren er tydelig videre enn de øvrige som dannes sommer og høst. De kan ses med det blotte øye, og dermed trer årringene tydelig fram. Tindved danner lett sideskudd, og under bakken kan den skyte nærmest uendelig lange rot- og stammeutløpere. Slik kan den danne vide kratt, som består av én eneste busk der jordsmonnet tillater det. Knoppene har to store buete knoppeskjell adskilt av en dyp fure, bladene er smale

og lange, gråskimrende grønne og dekket av et lag av mikroskopiske hår. Disse hårene kjennetegner hele tindvedfamilien, de er formet som et skjold på en sentral stilk. Skjoldhårene gir buskene et skinnende, sølvgrått belegg, som kan være bakgrunnen for det vitenskapelige navnet (av gresk *hippo* = hest og *phaës* = sølvgrå). De brytes bare langsomt ned, og dermed har hårene vist seg nyttige som ledefossil i pollenanalysen for hele tindvedfamilien – i tillegg til pollenkornene. Tindvedbuskene er enten hannlige eller hunnlike, men har ikke mye å vise til i blomsterprakt. Pollineringen skjer ved vindens hjelp, og hunnblomstene er redusert til et enkelt arr i et rør dannet av begeret, mens hannblomstene har fire store pollenknapper skult av to skjellformede begerblad. Etter befruktningen danner hunnblomsten en bærfrukt med ett frø, teknisk sett en steinfrukt. Den er kraftig oransjegul og usedvanlig rik på vitamin C.

Slekten tindved (*Hippophaë*, med 7–8 arter og flere underarter) er utbredt fra Europas kyster, gjennom fjellene østover og på steppene i Sentral-Asia. Sammen med sølvbusk (*Elaeagnus*) og *Shepherdia* utgjør den sølvbusk- eller tindvedfamilien (Elaeagnaceae), med til sammen vel 50–60 arter. Familien utmerker seg ved å huse den trådformede bakterien *Frankia* i knoller på røttene. Denne fikserer nitrogengass fra luften og omdanner det til ammonium (NH_4^+), som inngår i forbindelser planten kan nytte til næring. Bakterien ble opprinnelig beskrevet av Jørgen Brunchorst (Brunchorst 1885b, 1886), som ga den navn til ære for den tyske biologen, Albert B. Frank

Hunnblomsterknopp hos tindved dekket av glinsende skjoldbår. Blomsten består kun av et fruktemne, og når knoppen åpnes, stikker det tappformete arret ut (foto: Per Harald Salvesen, 30.05.2017).



(1839–1900), som var hans veileder til doktorgraden. Brunchorst antok at han hadde med en sopp å gjøre, og fant den samme i knollene hos bl.a. or (*Alnus*). I sitt doktogradsarbeid, som han fullførte samme år han ble ansatt som botaniker ved Bergens Museum, viste han at rotknollene hos erteplantene inneholder en annen mikroorganisme, som også kan fikserer nitrogen fra luft (Brunchorst 1885a, 1887).

Det er først når de er i frukt om høsten at hunnbuskene blir dekorative med tette klaser av oransje frukter, og man skulle tro folk ville bli tiltrukket for å høste dem. Men det er nok for det meste fuglene som har glede av dem, de er vanskelige å plukke blant tornene. Dette er likevel tindvedens fremste attraksjon, og der busken er vanlig, har man høstet de ganske sure fruktene, om nødvendig med gaffel. De egner seg nemlig til bruk på kjøkkenet, i syltetøy, saft og likør ol., pga. den vakre oransje fargen og friske smaken. Man har forresten også sanket greiner med frukt for salg til dekorasjoner (Hjelmstad 2011).

Nytte har man også hatt av den harde veden som angis brukt til rivetenner (Høeg 1974) i Trøndelag. Det har vært antatt at dette er bakgrunnen for norske navnet, men Furuset (2009) har vist at det kommer fra det gammelnorske ordet *tindr* som betyr tagg eller spiss, og altså viser til en påtakelig karakter hos planten. Furuset reiser også tvil om dette med rivetennene. Det ser ikke ut til å ha vært en særlig utbredt skikk, selv ikke i Trøndelag.



Frukt av tindved i Musehagen (foto: Per Harald Salvesen, 17.09.2016).



*Tindvedfrukter. Selv her finnes skjoldbår
(foto: Per Harald Salvesen, 17.09.2016).*

Plantenes rotsystem er omfattende og brer seg raskt utover i sand og grus, og den egner seg således utmerket til å binde sand- og grusbanker på elvebredder ol. Allerede Schöning (1778) bemerker dette, og legger til en interessant observasjon om hvordan tindveden forbedrer jordsmonnet så andre planter kan trives der. Det Schönning ikke visste, var at planten har noen spesielle knoller som fiksere nitrogen, noe Brunchorst, Muséhagens førstes sjef, studerte og tok doktorgraden på i 1886.

Tindvedens historie og utbredelse i Norge

I Norge er tindved stedvis vanlig på elveøyre og strandkanter i Trøndelag og Nordland. Den nordligste kjente lokaliteten er i Ibestad, Troms (Benum 1958). I Sør-Norge er den sjelden, men finnes spredt sør til Lista, der den som andre steder langs Sørlands-kysten er en sen introduksjon (Henriksen & Hilmo 2015). Kun forekomsten ved Homborsund er antatt å være langdistansespredt fra Danmark (Danielsen 1977), andre steder er arten plantet for å hindre sandflukt, f.eks. på Lista og ved Mandal, der den forviller seg og er naturalisert. De eneste sikre spontane forekomstene i Sør-Norge finnes i Lom (Lid 1942), Skjåk (Skogen 1977) og Stryn (Moe 1992, Aanonby 1999), og de skiller seg fra de resterende ved at tindved her ikke vokser på strender, men på skredmark, grusrygger og i bergvegger. Forekomsten i Stryn ligger i en vertikal bergvegg ovenfor edellauskogen i Flostranda naturreservat (Kvitfjellet). Habitatet er meget spesielt, da tindvedens røtter har etablert seg i et nettverk av sprekker i berget. Med lange rotutløpere har den spredt seg både horisontalt og vertikalt i bergveggen. Fjellet er her utsatt for eksfoliasjon (avskalling), og det oppstår stadig nye sprekker. Røttene kan også sprengte løs biter av fjellet og dermed gi nye nisjer for planten. Som pionerplante er den nok avhengig av dette for å kunne overleve i lang tid. Tindveden i Kvitfjellet er tilsynelatende meget gammel, trolig fra en tid like etter istiden da planten var utbredt på Vestlandet. Sikkert er det at slik tindvedbuskene står utilgjengelig oppe i Kvitfjellet i dag, har skogen aldri kunnet skygge dem bort.



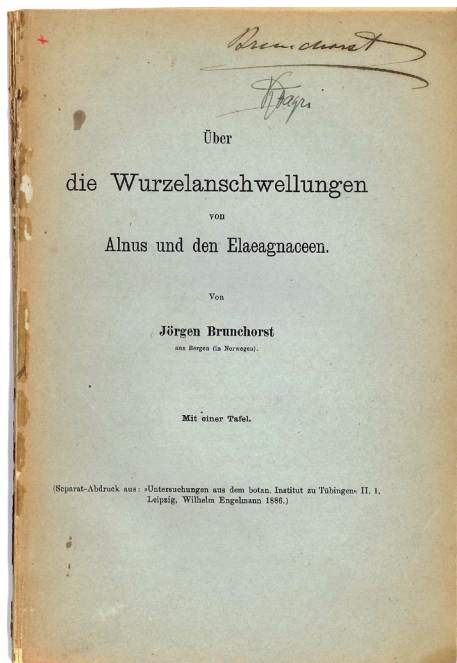
Tindvedforekomsten høyt oppe i bergene i Kvitjella ovenfor Flostrand i Nordfjord (foto: Bjørn Moe 14.08.2016).

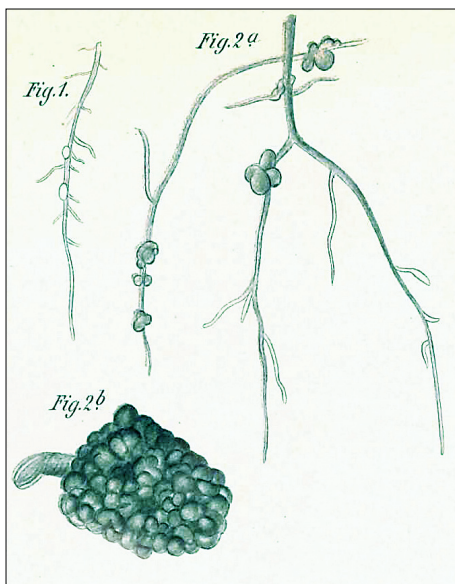
Tindved er lyskrevende og liker åpen vegetasjon, og den invaderer lett naken jord og grus. Forekomstene i Sør-Norge antas å være rester fra den tidligere vide og mer sammenhengende utbredelsen arten må ha hatt i Norge. Den hadde sin storhetstid da isbreene trakk seg tilbake etter siste istid og la store grusflater åpne som kunne koloniseres. Fossile rester er funnet i løsmasser som er datert til 14.000 år før nåtid i Rogaland (Paus 1988). Funn av pollen og andre planterester i avsetninger fra preboreal til atlantisk tid langs Oslofjorden (Hafsten 1966, Danielsen 1970) viser at den hadde godt fotfeste både her og ellers langs kysten, skjønt Fægri (1940) fant bare noen få pollenkorn i sine analyser på Jæren.

Tindvedens historie i Muséhagen

Som vi var inne på, hadde den første sjefen for Muséhagen, Jørgen Brunchorst (1862–1917), i 1886 disputert på et arbeid om rotknoller hos or og sølvbuskfamilien (med bl.a. tindved). Ingenting tyder på at han fortsatte disse studiene på

Forsiden til Jørgen Brunchorsts eget eksemplar av hans avhandling om rotknoller hos or og sølvbusk (fra Brunchorst 1886).





Jørgen Brunchorsts tegninger av røtter av or (Alnus, Fig. 1) og Elaeagnus pungens (Fig. 2a, b) i hans avhandling om rotknollene hos or og sølvbusk. Figur 2b (nederst) viser en rotknoll med Frankia forstørret (fra Brunchorsts 1886).

dyrket materiale da han kom til Bergen. På grunn av de kummerlige laboratorieforholdene ble han nødt for å legge om sin forskning (Jørgensen 2007), men det ville jo være nærliggende å bruke tindved som demonstrasjon til fenomenet. Imidlertid fikk han plantet or som har liknende knoller, og som trivdes godt. Det ser heller

ikke ut til at han prioriterte å samle frø da han på en reise i 1888–1890 besøkte Meldal og Orkdal der tindved er hyppig. Heller ikke blant planter som professor Nordal Wille donerte fra Tøyen til Muséhagen finnes tindved anført.

Jens Holmboe (1880–1943) etterfulgte Brunchorsts som professor og direktør. Han var særlig opptatt av plantegeografiske problemer, og sendte ut spørreskjemaer om flere arter til skoler etc., deriblant også om tindved. Han rakk aldri selv å skrive en egen avhandling om den, men behandler den grundig i den norske utgaven av 'Våre



Overvaktmester og gartner i Muséhagen med store tysbastbusker (foto: antakelig Jens Holmboe, mars 1908).

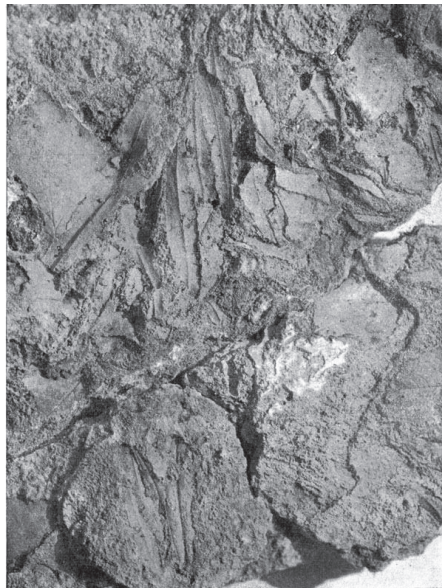
Muséhagen, avdeling 6. Familier av frikronte blomsterplanter fordelt på ordner

Beplantningene i Muséhagen var arrangert etter systemet etablert av Adolf Engler (Engler 1898, se Salvesen 2015a, b). Tindved skulle dermed finnes i avdelingen lengst mot sør på flaten nedenfor Plantehuset. Vi kan få en viss idé om hvilke planter som var satt her i historiske fotografier og i kartoteket, der plasseringen var notert i avdeling 6 etter kart utarbeidet av overgartner John Gulli omkring 1930.

Slekt	Familie	Orden	Kilde
Berberis (<i>Berberis</i>)	Berberisfamilien (Berberidaceae)	15 Ranales	Kartotek, før 1930
Rips (<i>Ribes</i>)	Bergsildrefamilien (Saxifragaceae)	18 Rosales	Notat, 1898
Mispel (<i>Mespilus</i>)	Rosefamilien (Rosaceae)	18 Rosales	Kartotek, før 1933
Trollhassel (<i>Hamamelis</i>)	Trollhasselfamilien (Hamamelidaceae)	18 Rosales	Kartotek, 1927
Humlebusk (<i>Ptelea</i>)	Rutefamilien (Rutaceae)	19 Geraniales	Kartotek, 1927
Blärenøtt (<i>Staphylea</i>)	Blärenøttfamilien (Staphyleaceae)	20 Sapindales	Foto, før 1908
Buksbom (<i>Buxus</i>)	Buksbomfamilien (Buxaceae)	20 Sapindales	Foto, før 1930
Kristtorn (<i>Ilex</i>)	Kristtornfamilien (Aquifoliaceae)	20 Sapindales	Årsberetning, 1930
Klåved (<i>Myricaria</i>)	Tamariskfamilien (Tamaricaceae)	23 Parietales	Foto, før 1915
Tysbast (<i>Daphne</i>)	Tysbastfamilien (Thymelaeaceae)	25 Myrtilflorae	Foto. Før 1908
Sølvbusk (<i>Elaeagnus</i>)	Elaeagnaceae (Tindvedfamilien)	25 Myrtilflorae	Kartotek, før 1922
Tindved (<i>Hippophaë</i>)	Elaeagnaceae (Tindvedfamilien)	25 Myrtilflorae	Årsberetning, 1958

ville planter' (Lagerberg og Holmboe 1939). Han var åpenbart opptatt av arten, for han sendte ut cand. mag. Nils Saanes for å kontrollere svarene (Saanes 1946). Likevel har heller ikke Holmboe hatt dyrket materiale til disposisjon i Muséhagen.

Der er heller ingen angivelser i det detaljerte kartoteket overgartnerne John Gulli (1894–1936) og Sverre Gjersvik (1906–1976) førte i årene etter 1930, på den tid Rolf Nordhagen (1894–1979) var sjef for hagen (1925–1946, se Salvesen 2015b). Nordhagen hadde i sitt doktorgradsarbeid identifisert blad av tindved i en kalktuff fra Gudbrandsdalen og diskuterer inngående artens historie og utbredelse. I motsetning til geologiprofessor P.A. Øyen, mente han at den måtte ha hatt en større sammenhengende utbredelse i den tidligste fasen av isens tilbaketrekning etter siste istid, og at denne ble oppbrutt av den følgende skoginnvandringen (Øyen 1918, 1921, Nordhagen 1921). Men det ser altså ikke ut til at Nordhagen dyrket tindved i Bergen.



Bladavtrykk av tindved og bengebjørk i kalktuff fra Gillebu, Øyer i Gudbrandsdalen (fra Øyen 1918).

Hvis tindved fantes i Muséhagen på den tiden Holmboe eller Brunchorst var sjef, burde den ha stått i det området der man hadde plantet tysbast (se rammen), slik det ses i et foto av gartner Jacob Ørdal (1859–1948). Til venstre er det en busk som kan minne litt om tindved, men som ved nærmere studier viser seg å være kaukasusblærenøtt (*Staphylea colchica*), hvilket jo stemmer med det systemet Brunchorst plantet etter, og som Holmboe og Nordhagen tydeligvis har fulgt opp.

For Knut Fægri (1909–2001) som overtok etter Nordhagen, fikk tindved betydning i pollenanalysen (Fægri 1960). Den ble en viktig plante for de studier han og hans elever, særlig Ulf Hafsten og Anders Danielsen bedrev (Hafsten 1966, Danielsen 1970). Selv fant han bare noen få pollenkorn av den i sitt store arbeide på Jæren (Fægri 1940), noe som gjorde ham usikker på om arten virkelig hadde vært til stede der. Dette ble imidlertid bekreftet i en senere undersøkelse fra Tysvær av Åge Paus (1988). Han kunne endelig fastslå at arten hadde vært til stede i vegetasjonen i Rogaland i siste del av istiden. Dermed var ringen sluttet i den serie av undersøkelser forskere knyttet til Botanisk institutt og Muséhagen, hadde gjort angående dette.

Spørsmålet om artens innplanting i Muséhagen er derimot fremdeles uløst. Det finnes et udatert eksemplar i hageherbariet. Det kan se ut til å være kommet til etter Per Wendelbos tid som amanuensis i hagen i årene 1953–1967. Han pleide alltid å være nøye med å angi hvor i hagen materialet var samlet, noe som mangler for tindvedbelegget. Det første bevis for at arten fantes ser vi derfor i Muséets årsberetning for 1957/58: "*Som gaver og bytte er innkommet: En større sending planter til plantehuset*

fra Botanisk hage i Oslo. En større sending fra Halvor Svinvik, Stangvik. Hippophaë fra Trøndelag fra amanuensis Tore Ouren. Cassiope tetragona og Diapensia lapponica fra assistent Ola Skifte, Tromsø. Levende planter fra Sveits ved Fægri og Danielsen." Deretter listes det opp detaljer om frø som er mottatt til såing.



*Hunnbusk av tindved i Muséhagen
17.09.1996 (fotograf ukjent).*

Tore Ouren (1918–1995) var ansatt som geograf på Norges handelshøyskole, men drev aktive botaniske feltstudier i Trøndelag og leverte stadig materiale til Muséet i Bergen. Ut fra sammenhengen der tindved nevnes, ser vi at Ouren må ha hatt med levende planter. Han var en nær venn av konservator Anders Danielsen (1919–2006), som hadde særlig interesse for tindved, og dette kan være bakgrunnen for at han samlet arten, som deretter åpenbart ble utplantet i Muséhagen. Av Ourens dagbøker fremgår at plantene ble samlet på en ekskursjon til Sokndal der han botaniserte i sentrum fra Kjotrød til Bjerkenåshaug og Gorset, og avsluttet turen i Brekken, men den eksakte lokaliteten er ikke oppgitt.

Den neste i Bergen som særlig interesserte seg for tindved, var trønderen Arnfinn Skogen (1933–2012) som hadde skrevet hovedfagsoppgave om tindvedkrattene på Leinøra (Skogen 1964, 1972a, 1982, 1983; Fremstad & Skogen 1991). Han skriver for øvrig i "Godbiter fra samlingene" (Skogen 1972b) om arten: "*I Botanisk Have har et stakkarslig eksemplar nettopp [i juni] foldet ut sine blad nedenfor den store eken ved drivhusene.*" Dette stemmer med dagens plassering, så nær som at han kun angir ett eksemplar. Flybilder tatt helt tilbake til 1980 viser imidlertid at det da var to busker i hagen. Det må ha vært en hunn- og en hannbusk, for dette året satte arten frukt. Vi finner arten anført i frølisten fra Hortus Botanicus Bergensis i 1980/81, og den forekommer deretter jevnlig i frølistene inntil 1996. Den angis dessuten i en alfabetisk liste over planter i hageherbariet oppstilt av amanuensis D.O. Øvstedal i 1980-årene der ovennevnte herbariebelegg er omtalt. I kartet over hagen fra 1991 er det angitt en liten og en stor plante. På et foto fra 17.09.1996 ser man en hunnbusk av arten. Det har vært sådd frø av denne til samlingene på Milde (U-1999.578 og G-2011.052). Disse frøplantene vil inngå i samlingene i Arboretet på Milde. I Muséhagen finnes fortsatt et hundre som ofte har mengder av frukter, og et større hanntre, begge med solid stamme. En av stammene på hanntreet har vært beskåret i 1 m høyde, og dette gir mulighet for studier av årringene i stubben, som tallet 36 da den ble kappet noen år før 2011. Alderen regnet fra stammens basis kan ha vært omkring 50 år, hvilket stemmer med at arten kan være plantet i hagen omkring 1960.



Stammetverrsnitt av tindved i Muséhagen 23.09.2016. Årringer av mørk vårved (vide vedrør) veksler med tettere og lysere sommerved. Vi teller 36 årringer (foto: Per Harald Salvesen 07.04.2018).

For omkring 2 millioner år siden, mot slutten av den geologiske perioden som kalles tertiær, dekket store skoger den nordlige halvkule. Under istidene som fulgte, ble skogene trengt tilbake mot sør og øst. Ved Arboretets adkomst, parkeringsplassen på Dalsmyra, tar vi mål av oss å fortelle historien om hvordan trærne siden siste istid har gjenerobret Norden, dels ved innvandring fra sine overlevelsesheder (refugier), og dels ved at enkelte nye arter er oppstått underveis. De fleste artene er fortsatt her, men noen blomstret opp en kort periode for så mer eller mindre å forsvinne.

Tidligere har vi i Årringen fortalt hvordan stuartia, urtidstreet og andre trær som i dag særlig finnes i Øst-Asia, trives forbausende godt om de gjeninnføres (Moe 2006, Salvesen 2004, 2015a), som om de allerede kjente forholdene hos oss fra før. Vi har fortalt om slekten *Sorbus* (rogn og asal, Salvesen 2009, 2012, 2015b), der de fleste artene våre er oppstått etter istiden. I denne omgang ser vi altså nærmere på den merkelige arten tindved (*Hippophaë rhamnoides*), som var en av de vanligste og mest tallrike artene av trær under den første varme perioden etter siste istid, der den dannet tornekratt på de vidstrakte sand- og grusavleiringene som ble blottlagt ettersom innlandsisen trakk seg tilbake og temperaturene steg.

Konklusjon

Få planter i våre samlinger har hatt større betydning enn tindved for samtlige ledende botanikere ved Muséet siden hagen ble opprettet. Plasseringen av buskene følger systemet slik Brunchorst i sin tid anla det, og en kunne derfor fristes til å anta at de hører til et eldre element i hagen. Likevel har det ikke vært mulig å finne dokumentasjon for at tindved har vært dyrket i Muséhagen før i Fægri's tid (ca. 1960). Dateringen av buskene med årringer som viser at de ble plantet en gang omkring 1960, støtter også at de er tilkommet i nyere tid.

Det er som vi har vist, mange og gode grunner til at tindved bør finnes i våre samlinger, og materiale er derfor tatt til Arboretet på Milde for å inngå i vår presentasjon av trærne og buskene som gjenerobret landet etter istiden. De vil få plass i utstillingene ved Arboretets hovedadkomst fra Dalsmyra, der dette er tema.

Takk

Takk til Dagfinn Moe for innspill om pollenfunn, og til Bjørn Moe for opplysninger om forekomsten ved Flostrand. Statsarkivet i Bergen og Knut Olav Aslaksen takkes for å lete fram gamle brev. Likeledes takkes Nasjonalbiblioteket ved Signe Nyhus-Eriksen, for kopier av gamle brev. Museum for universitets- og vitenskapshistorie ved Anne Vaalund, takkes for bilde og brev, og UBB Spesialsamlingen og bildesamlingen for bilder og arkivmateriale. Konserveringsavdelingen UiB Universitetsmuséet takkes for å gjøre Miranda Bødtkers rikholdige samlinger av skisseblokker, akvareller og tegninger tilgjengelige for oss.

Litteratur

Aanonby, J. 1999. – Forvaltningsplan for Flostrand naturreservat. – *Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Rapport nr 2 - 1999*, 40 s.

- Benum, P. 1958. – The flora of Troms fylke. A floristic and phytogeographical survey of the vascular flora of Troms. – *Tromsø Museums skrifter* 6, 402 s.
- Brunchorst, J. 1885a – Über die Knöllchen an den Leguminosenwurzeln. – *Ber. Deut. Bot. Gesell.*, 3: 241–257.
- 1885b. – Über die Knöllchen an den Wurzeln von Alnus und den Elaeagnaceen. – *Bot. Centbl.*, 24: 222–223.
- 1886. – III. Über einige Wurzelanschwellungen, besonders diejenigen von Alnus und den Eläagnaceen. – *Bot. Inst. zu Tübingen, Unters.*, Bd. II, 151–177, 1 tab.
- 1887. – Die Structur der Inhaltkörper in den Zellen einiger Wurzelanschwellungen. – *Bergens Museums skr.* (16): 234–247, Tab.
- Danielsen, A. 1970. – Pollen-analytical Late Quaternary Studies in the Ra District of Østfold, Southeast Norway. – *Årbok Universitetet i Bergen: Mat.-naturv. Serie 14* (1969): 146 s.
- 1977. – Tindved (*Hippophaë rhamnoides*) i Homborsund på Skagerrak-kysten. – *Blyttia* 35: 1–9.
- Engler, A. 1898. – *Syllabus der Pflanzenfamilien. Eine Übersicht über das gesammte Pflanzensystem mit Berücksichtigung der Medicinal- und Nutzpflanzen zum Gebrauch bei Vorlesungen und Studien über specielle und medicinisch-pharmaceutische Botanik.* – 2. Umgearbeitete Ausgabe, Berlin, XII, 214 s.
- Fremstad, E. & Skogen, A. 1991. – Tindvedkrattene på Ørin i Verdal, Nord-Trøndelag. – *NINA Utredning* 20: 1–25.
- Furuset, K. 2009. – Tindved *Hippophaë rhamnoides* som emnetre for rivetinder. – *Blyttia* 67: 179–182.
- Fægri, K. 1940. – Quartärgeologische Untersuchungen im westlichen Norwegen. II. Zur spätquartären Geschichte Jærens. – *Bergens Mus. Arb.* 1939–40, *Naturv. R.* Nr. 7.
- 1960. – *Norges planter, blomster og trær i naturen.* – Oslo, J. W. Cappelens Forlag, 304 s.
- Hafsten, U. 1966. – Den senkvartære forekomst av tindved (*Hippophaë rhamnoides* L.) i Sør-Norge. – *Blyttia* 24: 196–215.
- Henriksen S. & Hilmo O. (red.) 2015. – *Norsk rødliste for arter 2015.* – Artsdatabanken, Norge
- Hjelmstad, R. 2011. – Tindved. *Hippophaë rhamnoides*. – *Urtekildens planteleksikon.* – www.rolv.no/urtemedisin/artikler/hipp_rha.htm (sist endret 22.08.2011)
- Høeg, O. A. 1974. – *Planter og tradisjon. Floraen i levende tale og tradisjon i Norge 1925–1973.* – Oslo, Bergen, Tromsø, Universitetsforlaget, 3. oppl. 1976, 751 s.
- Jørgensen, P. M. (red.) 2007. – *Botanikkens historie i Norge.* – Bergen.
- Lagerberg, T., & Holmboe, J. 1939. – *Våre ville planter.* – Bd. 4 Oslo : Grundt Tanum, 1939, 240 s., pl. 415–539 ill.
- Lid, J. 1942. – *Hippophaë rhamnoides* i Lom. – *Nytt Mag. Naturvid.* 83: 67–70 (Norsk botanisk forening meddelelser 1941).
- Moe, B. 1992. – *Vegetasjonskartlegging, fastruteanalyser og floraoversikt i Flostrand naturreservat, Stryn kommune, Sogn og Fjordane.* – Rapport til Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, UiB, Bot. inst. 1–33.
- 2006. – Urtidstree Metasequoia glyptostroboides på Milde og fossiljakt etter forfedrene på Svalbard. – *Årringen* 2006 (10): 4–14.
- Nordhagen, R. 1921. – Kalktuffstudier i Gudbrandsdalen. – *Skr. Vidensk. Selsk. Kristiania Mat.-naturv. Kl.* 1921 (9): 1–155.
- Paus, Å. 1988. – Late Weichselian vegetation, climate, and floral migration at Sandvikvatn,

- North Rogaland, southwestern Norway. – *Boreas* 17: 113–139.
- Salvesen, P.H. 2004. – Trær og busker fra Øst-Asia i Arboretet på Milde. – *Årringen* 2004 (8): 4–24.
- 2010. – Rogn og asal (slekten Sorbus) i Arboretet på Milde. – *Årringen* 2009 (13): 4–48.
 - 2012. – Rogn og asal (slekten Sorbus) i Arboretet på Milde. – Del 2. Norske spesialiteter. – *Årringen* 2011 (15): 77–123.
 - 2015a. – Historien om fægrirogn i Muséhagen. – *Årringen* 2014 (18): 4–29
 - (red.) 2015b. – *Muséhagen i Bergen, levende botanikk i over hundre år*. – Skald forlag, Bergen.
- Schøning, G. 1778. – *Reise gjennem en deel af Norge i de aar 1773, 1774, 1775 paa H.M. Kongens Bekostning er gjort og beskrevet af Gerhard Schøning*. – Gyldendal forlag (København).
- Skogen, A. 1964. – *Tindvedkrattene på Leinøra. En plantesosiologisk undersøkelse*. – Hovedfagsoppgave, Oslo.
- 1972a. – The Hippophaë rhamnoides alluvial forest at Leinøra, Central Norway. A phytosociological and ecological study. – *K. norske Vidensk. Selsk. Skr.* 1972, 4: 1–114.
 - 1972b. – Tindved. – *Godbiter fra samlingene nr. 40*, s. 20, 3. Juni 1972.
 - 1977. – Tindved (Hippophaë rhamnoides) i Breheimen. – *Blyttia* 35: 173–178.
 - 1982. – Tindved, en lite nyttet nytteplante. – *Våre Nyttvekster* 82 (2): 40–47.
 - 1983. – Tindved - villig vekst med egen næringsforsyning. – *Norsk Hagetidend* 1983 (1): 33–36.
- Øyen, P. A. 1918. – Kalktuf i Norge. – *Norges Geol. Tidsskr.* 5 (2 & 3): 231–350.
- 1921. – Hippophaës rhamnoides L. fra en norsk kalktuf. – *Skr. Vidensk. Selsk. Kristiania, Mat.-naturv. Kl.*, 1921 (12).