

Bekæmpelse af blåtop



Foto 1. Dette areal er fuldstændig domineret af blåtop i dag, men her var ren lynghede for ca. 30 år siden.

Af Hans Jørgen Degn

Blåtop breder sig på mange heder på bekostning af de typiske hedeplanter.

Blåtop kan bekæmpes med såvel en fræser som en knuser der opsamler afslået plantemateriale.

Efter 8 år dominerer hede-lyng klart over blåtop, men der mangler andre typiske hedeplanter. Og måske vil blåtop igen tage over når lyngen en dag går ud.

Græsarten blåtop breder sig over mange danske hedearealer. Den er blevet en stærk konkurrent, som fortrænger andre typiske hedeplanter. Store arealer af tidligere hede domineret af hedelyng er ændret til græsarealer med lav naturværdi. Se eksempel i foto 1.

Problemet bliver forstærket af det faktum, at blåtop ikke kan slås ihjel med de traditionelle metoder til hedepleje såsom afbrænding, græsning eller afslåning. Det skyldes plantens fremragende beskyttelse af vækstpunkterne der sidder ved basis af hvert enkelt strå.

Under vækstpunkterne ses en meget kompakt tue opbygget af korte stykker jordstængel. Over dem ses den nederste del af stråene, som nærmest er løgformet, og hvor de enkelte celler har fortykkede celler-vægge.

Den eneste virkelig effektive metode til at reducere antallet af blåtop er at fjerne det øverste jordlag (morlaget) inklusive blåtopruerne ved afskrælning. Det er blevet brugt som standardmetode på store arealer i Holland i mange år og betragtes som en succes. I mindre skala er det også blevet brugt i Storbritannien og Tyskland.

Her i Danmark er metoden kun blevet brugt eksperimentelt, især i det såkaldte blåtopforsøg med sammenligning af 12 forskellige

plejemetoder, som blev beskrevet i "Skoven" i 2005 (Buttenschøn et al. 2005).

Afskrælning viste sig at være den eneste virkelig effektive metode. Ud over de tekniske begrænsninger (krav om jævn jordoverflade, deponering af det afskrællede materiale, etc.) er udgiften det største forbehold m.h.t. anvendelse af metoden. En behandling kostede for ti år siden i størrelsesordenen 35.000 kr/ha.

Efter at de første resultater af blåtopforsøget begyndte at vise sig, fortsatte derfor eftersøgningen af effektive og billigere metoder til at reducere blåtop. Et supplerende forsøg med to andre metoder påbegyndtes i 2003 og beskrives i det følgende.

Lokaliteten

Forsøget blev udført på Randbøl Hede ca. 25 km vest for Vejle. Denne hede på ca. 800 ha blev fredet i 1932 og er også Natura 2000-område. Blåtop har bredt sig voldsomt - i 1954 dækkede den blot 3 %, men i 2005 udgjorde blåtop 41 % af arealet (Degn 2006).

Det meste af heden er ret tør, og jordoverfladen består af flyvesand. Normalt beskrives blåtoppens voksesteder som de fugtige dele af heden, men i de seneste årtier har denne græsart på Randbøl Hede bredt sig selv på klitformationer hævet flere meter over det omgivende landskab. Det ville have været komplet utænkeligt for botanikere for et halvt århundrede siden.

De to metoder

To forskellige strategier for bekæmpelse blev afprøvet med prøveflader på 40x50 m i en vegetation med 77 % dækning af blåtop, og 21 % af den anden vigtige græsart bølget bunke.

Maskinerne til de to plejemetoder er udviklet af Erik Nielsen, www.skovognaturpleje.dk, og er tidligere beskrevet her i "Skoven" (Fodgaard 2003).

1. Blåtop-tuerne slås ihjel

Denne strategi er baseret på en kraftig maskinel jordbehandling. Blåtopfræseren (foto 2-3) er udviklet ud fra en tandfræser, hvor der er tilføjet et antal specielle L-formede skær. Den yderste del af skærene er bøjet i en 90 graders vinkel og er beregnet til at skære under tuerne.

Når fræseren arbejder med et højere antal omdrejninger pr. minut end normalt, og beskyttelsesskjoldet bagtil på fræseren er fjernet, smides tuerne et par meter op i luften og lander på den fræsede jordoverflade. Efter behandling 2-3 gange i tørre perioder i foråret og den tidlige sommer vil de fleste tuer tørre ud og dø.

To prøveflader blev behandlet med blåtopfræseren. På den ene blev vegetationen fjernet inden fræsningen. Tanken var at fræsereffektivitet måske kunne øges ved at undgå, at der satte sig store mængder plantemateriale mellem skærene. Samtidigt blev der formentlig fjernet nogle næringsstoffer.

På den anden prøveflade blev der fræsset direkte i den intakte vegetation. Begge prøveflader blev fræsset i maj 2003 og igen i juli 2004, da der stadig var mange levende tuer eller dele deraf i foråret 2004.

2. Fjernelse af næringsstoffer

Denne metode kan siges at være en form for anvendt biologi. Baggrunden er, at hedeplanter er tilpasset næringsfattige voksesteder, og at blåtoppens succes skyldes, at biotopen er blevet rigere på næringsstoffer.



Foto 2. Blåtopfræseren som skærer tuerne af blåtop af og slynger dem op i luften er effektiv. Foto fra 2003.



Foto 3. De specielle skær på blåtopfræseren.

Forsøget gik ud på at fjerne en del af næringsstofferne. For at maksimere denne fjernelse blev størstedelen af den overjordiske biomasse fjernet i de tre år 2003-2005 i den første halvdel af august.

Dette tidspunkt blev valgt, fordi hollandske undersøgelser viser, at blåtoppens biomasse stiger indtil ca. 1. september. Efter det tidspunkt trækker planten især fosfor og kvælstof fra bladene og ned i rodsystemet (Aerts 1989).

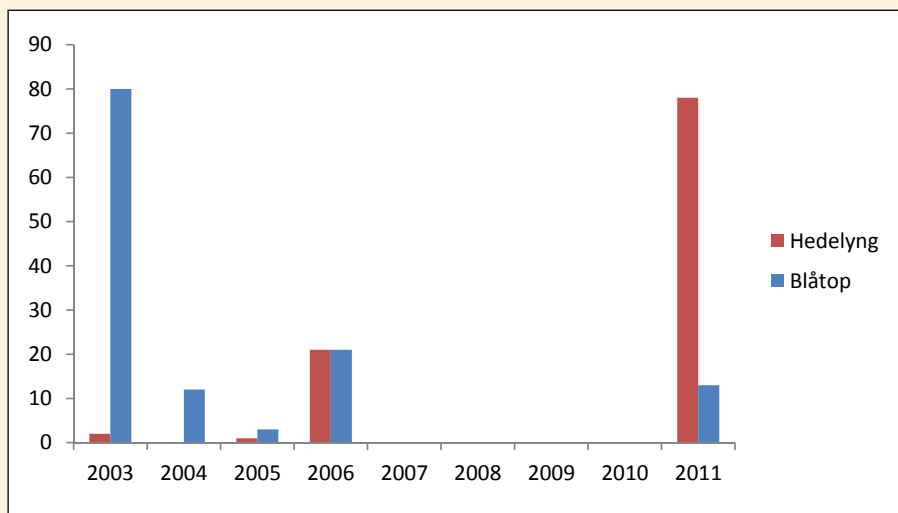
Den anvendte maskine består af en modificeret brakmarks-knuser efterfulgt af en opsamler, som transporterer det afslåede materiale op i en standardvogn til 12 m³ (Se foto 4).

Hedehøsterens vigtigste egenskab er, at den kan operere meget tæt på jordoverfladen: Når der slås gammel lyng, vil den sågar fjerne en væsentlig del af mossen i bunden. Men den kan ikke gå ned i morlaget og slå blåtop-tuerne ihjel.

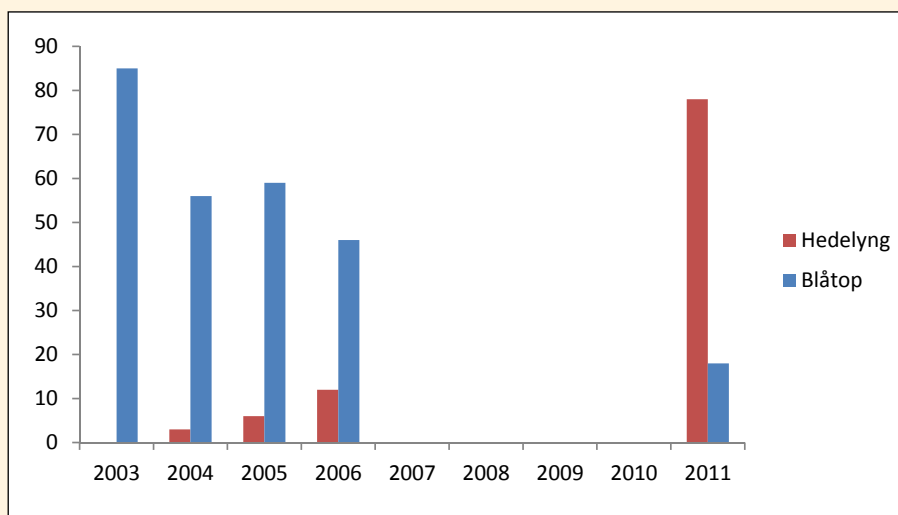
Registrering

Vegetationens tilstand blev registreret sidst i juli inden behandlingen i årene 2003-2006 samt i 2011. Resultaterne for 2003 viser altså tilstanden inden plejeindgrebene.

Metoden var registrering af dækningsgraden i 10 felter på 1 m² placeret regelmæssigt langs den samme diagonal hvert år i hver prøveflade. Dækningsgraden blev registreret i 10 % intervaller samt 5, 2 og 1 %.



Figur 1. Den procentiske dækning af hedelyng og blåtop i prøvefladen med fræsning i 2003 og 2004 efter fjernelse af det overjordiske plantemateriale. Søjlerne for 2003 viser vegetationens tilstand før indgrebet.



Figur 2. Den procentiske dækning af hedelyng og blåtop i prøvefladen, hvor vegetationen blev afslået og fjernet i 2003-2005. Søjlerne for 2003 viser vegetationens tilstand før indgrebet.

Effekten af de to indgreb ses i figur 1 og 2 for de to vigtigste arter, hedelyng og blåtop.

Før indgrebene i 2003 var græsarten bølget bunke en sekundær art med en gennemsnitlig dækning på 21 %, men den spiller ingen rolle i 2011 med en dækning på mindre end 1 %. De resterende fire arter dækkede tilsammen 1 % i 2003, og kun 2 % i 2011, så de vises heller ikke.

Resultater

Fræsning

Figur 1 viser prøvefladen hvor plantemateriale blev fjernet før fræsningen.

Den gentagne fræsning i 2004 har været velbegrunderet, da dækningen af blåtop falder yderligere i 2005. Men der er stadig i 2005 fragmenter

af levende tuer, som giver anledning til stigningen frem til 2006. Observationer viser, at denne stigning ikke stammer fra frø.

Nye lyngplanter etableres overvejende i de første år efter fræsningen i den blottede jord, og stigningen i lyngens dækning i den seneste del af perioden skyldes overvejende de små lyngplanters vækst. Under disse forhold synes lyngen at vinde i konkurrencen, eftersom blåtoppen reduceres i areal.

Prøvefladen hvor plantematerialet ikke blev fjernet før fræsningen vises ikke, da der kun er meget små forskelle. Der er en tendens til mindre lyng og mere blåtop, men en egentlig test kan ikke foretages, da udgangspunkterne er forskellige m.h.t. græs.

Afslåning og fjernelse

Figur 2 viser at der ikke er en klar effekt af afslåningen de første år. Efter afslåning og fjernelse af plantevækst i de 3 år 2003-2005 er dækningen af blåtop i sommeren 2006 stadig lidt over halvdelen af den urørte vegetation i 2003. Bemærkes skal dog den langsomme stigning for lyng fra 0 % til 12 % i den samme periode.

Nye frøplanter etableres i de åbninger, der dannes ved den gentagne fjernelse af blåtoppens blade. Når lyngen først er spiret, viser resultaterne for 2011, at den under de aktuelle forhold kan vinde over blåtoppen i konkurrencen.

Diskussion og konklusion

Begge de to metoder medfører en radikal ændring af vegetationen fra blåtop til lyng. Det betyder en klar forbedring af naturtilstanden på en hede, når man tager lyngens dominans som et mål.

Blåtoppens dominans (77 % dækning) blev på 8 år ændret til dominans af hedelyng (76 %). Udgiften var kun en brøkdel – en fjerdedel eller mindre – af udgiften til afskræveling af lyngtørven, som ellers er standardmetoden til fjernelse af blåtop.

Der er ingen nævneværdig forskel på effekten af de to metoder. Alligevel må hede høsteren foretrækkes. Når der skal søges tilladelse hos kommunen til indgrebet, er et af argumenterne, at behandlingen kun berører morlaget og dermed ikke ødelægger eventuelle kulturspor. I praksis er fræsningens påvirkning nogle steder lidt kraftigere, idet den kan gå ned i mineraljorden.

Stigningen i andelen af lyng kan der ikke sættes spørgsmålstegn ved. Men alligevel er metoden ikke helt ideel. Et typisk nærbillede af vegetationen ses på figur 5 – en tæt blanding af de to arter, hvor blåtop står som spredte blade. Normalt optræder blåtop som enkelte kraftige tuer, når den invaderer en lyng-domineret vegetation. Billedet viser tydeligt, at når lyngen på et tidspunkt dør, er blåtoppen klar til at dominere igen.

Der er også et problem med en lav artsdiversitet. I 2011 fandtes i alt 7 arter (inkl. de to dominerende), og ingen af de 5 sekundære arter havde en dækning på over 2 % i nogen af prøvefladerne.

Så den meget korte konklusion er: Når udgangspunktet er tidligere hede som nu er stærkt domineret af

Anvendelse af afslået materiale

Naturpleje koster penge. Derfor er mange naturområder ikke i en optimal tilstand.

En af udfordringerne er at finde metoder til at ændre den udgiftskrævende pleje, så den i højere grad hviler i sig selv rent økonomisk, eller udgifterne i det mindste reduceres.

Hvis især den sidste af de to beskrevne metoder i fremtiden vil blive anvendt i større omfang, er den næste udfordring derfor at finde en anvendelse for det afslåede materiale, så det ikke bliver et affaldsproblem.



Foto 4. Hede høsteren består af en stor tromle med knive som slår planterne af, hvorefter de samles op i vognen. Foto fra 2003.

blåtop, vil disse metoder medføre en markant fremgang for lyngen, og dermed uden diskussion en forbedret naturkvalitet.

Men desværre kan den hede, der skabes eller genskabes, kun betragtes som en andenklassede hede på grund af fraværet af de fleste typiske hedeplanter. Med de to beskrevne metoder er det tæt på, at man nærmer sig begrebet "dyrkning af lyng". Det langsigtede mål må være en varieret hede med voksebetingelser for både typiske og sjældne hedeplanter.

Den vigtigste forudsætning for hede er næringsfattig jordbund. For at forfølge dette princip på de pågældende arealer kunne det være relevant at fortsætte forsøget ved at intensivere fjernelsen af det overjordiske plantemateriale, som nu overvejende er lyng.

Aerts (1989) fandt, at den overjordiske biomasse af lyng i begyndelsen af august var dobbelt så stor som af blåtop. Målingerne blev lavet på tør hede med ca. 7 år gammel lyng, hvilket er nogenlunde samme alder som i dette forsøg. Så fjernelse af denne biomasse ville medføre et yderligere output af næringsstoffer. Og lyngplanterne er stadig så livskraftige, at de vil skyde igen.

Kilder.

Buttenschøn, R. M., H. J. Degn & S. Jørgensen, 2005: Bekæmpelse af blåtop kræver radikale metoder. – Skoven 37:254-256.

Degn, H. J., 2006: Lyng og græs på Randbøl Hede 2005 – de store linier.



Foto 5. Nærbillede af vegetationen i 2011, som viser dominans af hedelyng, men overalt med spredte blade af blåtop.

Aarestrups maskine

I de sidste 2 år har Aarestrup Planteskole www.skovplanter.dk udviklet en helt ny dansk maskine, som ud over almindelig fjernelse af vegetationen også kan fjerne det øverste lag af lyngtørven (=morlaget).

Den hollandske maskine skræller tørven af med en snegl meget lig den velkendte rabatskræller.

Aarestrups maskine anvender derimod et andet princip, idet den er baseret på en stødknuser. Udgiften pr. ha. ligger under halvdelen af niveauet for den hollandske maskine og er afhængigt af forholdene (terrænets overflade, arealets størrelse, udkørsel, m³ materiale, m.m.).

<http://www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/510B17F5-1852-4C0C-8909-7C4E803B7696/63761/bltopdvbusk9703.pdf>

Fodgaard, S., 2003: Heden høstes – og lyngen plejes. – Skoven 35:296-300.