



Opsummering af projektets resultater

På de himmerlandske heder benyttes kvæg til pleje af arealerne. Blandt andet benyttes den gamle husdyrace Jydsk Kvæg, der klarer sig godt på heden. Ud fra erfaringer i udlandet med kalves indlæring af foderindtagelse fra deres mor eller et ældre dyr, er der på heden afprøvet effekten af at lade ungdyr af henholdsvis Jersey og Hereford afgræsse sammen med erfarne hede-græssere af Jydsk Kvæg.

Der blev benyttet to folde til Jersey stude, henholdsvis med og uden tante, to folde til Hereford ungdyr, henholdsvis med og uden tante, samt en fold til ungdyr af Jydsk Kvæg alene. Der blev indsamlet prøver til foderanalyse af blåtop (*Molinia caerulea*), bølget bunke (*Avenella flexuosa*) og bævreasp (*Populus tremula*) fire gange gennem sæsonen, og græsningstryk samt fødepræference blev vurderet i en række prøvefelter i alle foldene.

Vejning af ungdyr viste en højere tilvækst hos dyr med tanter sammenlignet med samme type dyr uden tanter. Tilvæksten var ca. 50 % højere. Af de tre hold uden tanter var tilvæksten højest hos Jydsk Kvæg, der var opvokset på heden. Deres tilvækst lå lidt højere end for Jersey og Hereford med tanter. Foderkvaliteten blev lavere gennem sæsonen, mest for blåtop, medens bølget bunke holdt en mere stabil kvalitet. Der var en større andel af blåtop i dyrenes foder, end for-

ventet. De indsamlede data for fødepræference viste en tendens til at ungdyr med tanter var bedre til at skifte foderemne efterhånden som kvaliteten ændrede sig gennem sæsonen.

Baggrund for projektet

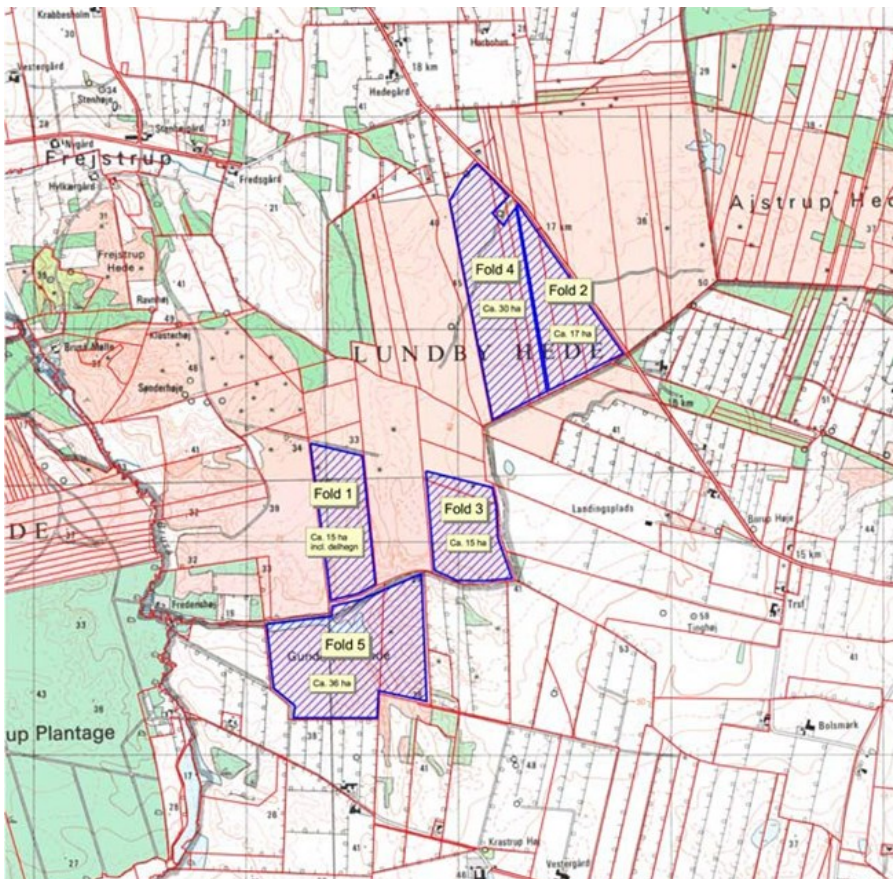
I Danmark har vi stadig en del hedearealer - ca. 84.000 ha. Heder har brug for at blive plejet, men på grund af den lave foderkvalitet kan det knibe med at skaffe græsningsdyr til dette plejearbejde. Derfor er der brug for at inddrage de driftsjusteringer, der kan være med til at forbedre græsningsforholdene.

I udlandet er der arbejdet med betydningen af indlæring for hvilke foderemner dyrene foretrækker. Kalven lærer af sin mor, hvad den kan spise. Hvis den ikke opdrættes med sin mor kan den lære af et ældre dyr i flokken. Da der på de himmerlandske heder er gode erfaringer med græsning med Jydsk Kvæg er det i et MVJ-demonstrationsprojekt afprøvet om ungdyr, der ikke kender hederne på forhånd, kan have fordel af at græsse sammen med køer, der kender arealerne.

Demonstrationsprojektets indhold

Til projektet blev der benyttet Hereford/krydsninger, Jersey stude og Jydsk Kvæg. Dyrene blev inddelt i fem

*Foto øverst på siden viser Jersey-ungdyr sammen med jydsk kvæg.
Foto: Lisbeth Nielsen*



Lundby Gundersted Heder DEMONSTRATIONSPROJEKT

 Fenner

Kortet viser foldernes placering på heden.



Tabel 1. Græsningsdyr i de forskellige indhegninger, der er vist på kortet.

Grupper uden tanter : Grupper med tanter:

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1) Hereford krydsninger | 4) Hereford krydsninger |
| 2) Jersey | 5) Jersey |
| 3) Jydsk kvæg | |

Tanter: To køer af Jydsk kvæg

Tilvækst hos ungdyr

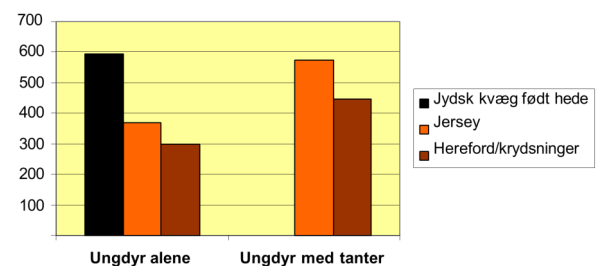


Fig. 1. Tilvækst hos de græssende ungdyr.

grupper som det fremgår af tabel 1, således at Hereford og Jersey, der ikke kendte arealerne på forhånd, græssede enten uden eller med tanter, hvilket var to køer af Jydsk Kvæg. En gruppe ungdyr af Jydsk Kvæg græssede også alene, men disse dyr var født og opvokset på heden. Ud fra de eksisterende folde på heden blev det vurderet at der skulle være ca. 5 ungdyr i grupperne uden tanter og ca. 10 ungdyr i grupperne med tanter.

Tilvækst hos de græssende dyr

Dyrenes tilvækst er vist i figur 1. Som det fremgår, var der en højere daglig tilvækst hos Hereford og Jersey med tanter, ca. 50 %, sammenlignet med tilvækst hos dyr uden tanter. Af ungdyr uden tanter var den daglige tilvækst højest hos Jydsk Kvæg, der var opvokset på heden. Der er lidt forskel i græsningsperioder, idet

indfangnings-fold og vægt skulle rotere mellem grupperne. Desuden var nogle dyr vanskeligere at indfange end andre.

For Jersey-studene var der tre vejninger. De viste at den daglige tilvækst var væsentligt højere i sidste del af sæsonen sammenlignet med første del af sæsonen. Dyrene skulle tilvænne sig de helt anderledes forhold på heden end fodring i stalden. Desuden blev de kastreret temmelig kort tid inden udbinding. Disse forhold synes at overskygge fald i foderkvalitet gennem sæsonen.

Foderkvalitet af plantearter på heden

Et af problemerne ved hedepleje er den relativt lave foderkvalitet af de planter, som de græssende dyr skal leve af. I dette projekt er det valgt at se på foderkvali-

tet af tre arter og udtage prøver fire gange gennem sæsonen. De valgte arter er blåtop, bølget bunke og bævreasp. Arterne blev indsamlet indenfor samme delområde på hver af de fire datoer: 11. juni, 11. juli, 10. august og 13. september 2006.

Bølget bunke havde en højere fordøjelighed end blåtop og bævreasp gennem hele sæsonen, se figur 2. Der var generelt tendens til fald i fordøjelighed gennem sæsonen. Fordøjelighed af blåtop i Himmerland var højere end sammenlignelige data fra Skotland, figur 3.

Bævreasp og blåtop havde i juni et højere indhold af råprotein end bølget bunke, figur 4. Samlet set var der et fald gennem sæsonen, men hos bølget bunke findes den laveste værdi i forbindelse med blomstring og frøsætning. Indhold af råprotein stiger igen i takt med at der udvikles nye grønne blade.

Det målte indholdet af råprotein i blåtop og bølget bunke ligger relativt højt i forhold til resultater fra andre steder i Danmark og i udlandet. Det kan evt. hænge sammen med at der var rigeligt med nedbør gennem hele vækstsæsonen. Indhold af råprotein i de

tre arter er tilstrækkeligt i forhold til at dække dyrenes behov, bortset fra bølget bunke i august.

De tre arter var relativt ens i juni måned med hensyn til kg tørstof per foderenhed, men sidst på sæsonen var der væsentlig forskel, med bedst kvalitet for bølget bunke, figur 5.

Fiberindhold (målt som NDF) var gennem hele sæsonen relativt højt for blåtop (60-70 % af tørstof), og for bævreasp meget lavt (30-40 % af tørstof). For alle tre arter var askeindhold på ca. 5 procent. Planternes tørstofindhold var højt sammenholdt med hvad græssende kvæg møder på andre græsgange. Ved de første to målinger var tørstofindhold på 25-40 % og ved de sidste to målinger 35-45 % af tørstof.

Mineralindhold blev kun undersøgt i blåtop og bølget bunke på to datoer, som vist i tabel 2. Indholdet af P, Na, Ca, Mg og selen ligger både hos blåtop og bølget bunke under dyrenes behov, mens indholdet af kobber er på grænsen eller lidt under i forhold til kvægs behov.

De målte værdier for næringsindhold gælder for den del af vegetationen, der er frisk og som bliver vedligeholdt i en forlænget vækstfase gennem græsningen. En meget stor del af den tilstedeværende plantevækst består af visne tuer og andet vissent plantemateriale, der

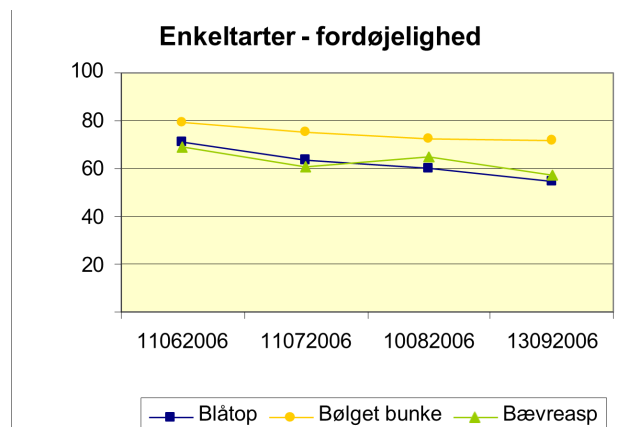


Fig. 2. Fordøjelighed hos tre arter indsamlet på heden

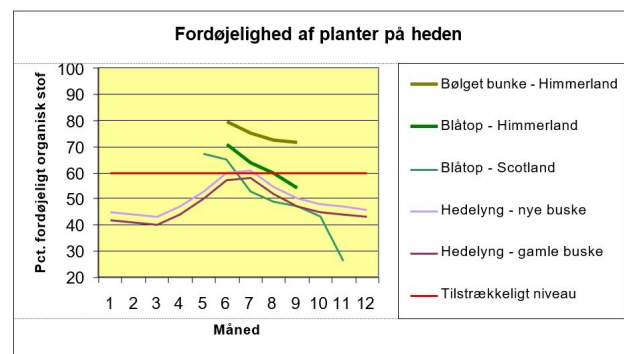


Fig. 3. Fordøjeligheden hos blåtop i Himmerland ligger højt i forhold til analyser fra Skotland. Ifølge de skotske undersøgelser fortsætter faldet i blåtops fordøjelighed hen over efteråret ned til omkring 20 og ligger således langt under den værdi på ca. 60, der angives som tilstrækkelig. For lyng er det kun ung lyng i sommermånederne, der har tilstrækkelig fordøjelighed i forhold til husdyrs behov.

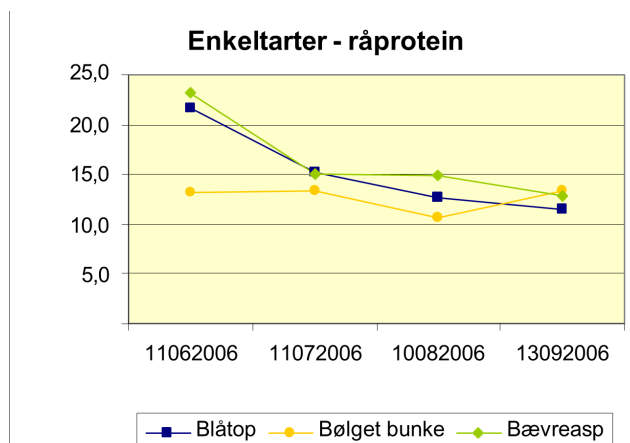


Fig. 4. Råprotein hos de tre arter indsamlet på heden.

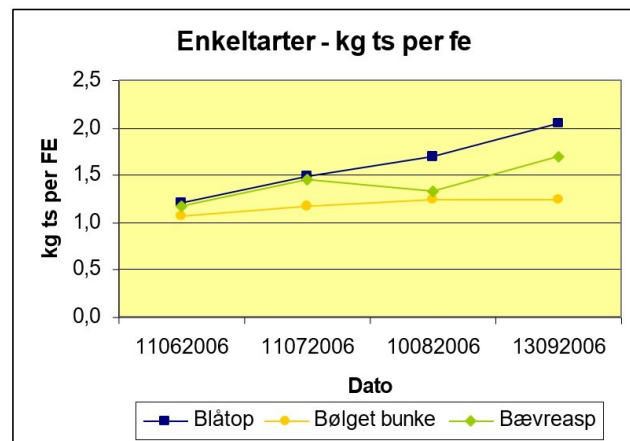


Fig. 5. Kilo tørstof per foderenhed af de tre undersøgte arter.

Dato		Calcium %	Fosfor %	Magnesium %	Kalium %	Natrium %	Svovl %	Mangan mg/kg	Zink mg/kg	Kobber mg/kg	Jern mg/kg	Selen mg/kg ts
11072006	Blåtop	0,13	0,11	0,08	1,20	<0,03	0,13	140	46	5	44	<0,03
	Bølget bunke	0,12	0,12	0,08	1,60	<0,03	0,08	140	38	<3	47	<0,03
13092006	Blåtop	0,18	0,09	0,08	0,89	<0,03	0,10	210	61	3	41	<0,03
	Bølget bunke	0,15	0,11	0,06	1,30	<0,03	0,07	230	30	<3	34	<0,03

Tabel 2. Mineralindhold i arterne blåtop og bølget bunke i juli og september.

har et meget lavere næringsindhold og derfor kun i begrænset omfang er tilgængeligt for dyrene som foder.

Græsningstryk og fødepræference

Vegetationens sammensætning, dyrenes valg af foder samt hvor stor en andel af den tilgængelige plantevækst, der blev ædt, blev registreret i 32 permanent udlagte prøvefelter i hver af de fem græsningsfolde. Felterne blev analyseret tre gange i juni, august og september. Disse data blev sammenholdt med observationer af dyrenes adfærd i øvrigt.

Græsningstrykket blev registreret efter en firedelt skala:

- 0: ingen synlige spor af græsning
- 1: let græsning
- 2: middel græsning
- 3: hård græsning, med fjernelse af hovedparten af den tilgængelige biomasse

Det samlede græsningstryk var lavt i alle de fem folde med værdier på omkring eller under 1. Det optimale græsningstryk i forhold til målsætningen for heden ligger mellem 2 og 3, og der er således tale om en undergræsning. Det lave græsningstryk betyder at der akkumuleres førne (vissent plantemateriale), foderværdien reduceres og der er ikke tilstrækkelig foryngelse af hedevegetationen. Mangel på foryngelse er dog markant lavere i ugræssede folde, som det ses på foto af ugræsset område.

Græsningstrykket blev vurderet på plantevæksten ind delt i kategorier:

- Grove urter
- Fine urter
- Grove græsser
- Fine græsser
- Grove starrer
- Fine starrer
- Dværgbuske
- Vedplanter
- Mosser

Og ud over de nævnte kategorier blev græsningstrykket registreret på en række enkeltarter, der indgik som et væsentligt element i plantevæksten på heden eller som har særlig bevaringsinteresse: Lyng-snerre (*Galium saxatile*), tormentil (*Potentilla erecta*), guldblomme



Indbegning der ikke afgræsses i midten af billedet.

Foto: Lisbeth Nielsen

(*Arnica montana*), lav skorzoner (*Scorzonera humilis*), djævelsbid (*Succisa pratensis*), hvene-arter (*Agrostis*), blåtop, bølget bunke, rapgræs-arter (*Poa*), hedelyng (*Calluna vulgaris*), revling (*Empetrum nigrum*), tyttebær (*Vaccinium vitis-idaea*) og gederams (*Chamerion angustifolium*).

Registreringen af græsningstrykket på den enkelte art blev sat i sammenhæng med artens udbredelse (% dække).

Der er stor variation i vegetationen ud over det store hedeareal på cirka 115 ha. Revling, bølget bunke, hedelyng, blåtop og tyttebær var arter der udgjorde betydelige andele af vegetationen. Ser man på græsningstrykket i forhold til planternes forekomst er der nogle arter, der foretrækkes (dvs. de indgår som en større andel af foderet end deres forekomst), det gælder især blåtop, som græsses med op til en faktor 3-5 gange dens forekomst, men også bølget bunke, andre græsser og pille-star indtages i større omfang end forventet. Blandt urterne hører lyng-snerre trods sin ringe størrelse til blandt de foretrukne urter.

Andre planter indtages i mindre grad i forhold til deres forekomst, det gælder f.eks. hedelyng og tyttebær eller vrages helt som revling. Hedelyng ædes i mindre grad end forventet. Det kan skyldes, at det meste af den tilstedeværende lyng består af ældre lyngbuske, og at der er rigeligt af andre foderemner.

Der er en tydelig sæsonvariation i optagelsen specielt af dværgbuske, der kun ædes i en begrænset periode i august-september. Der er også en variation imellem de forskellige flokke af dyr, men på grund af variationen i foldenes vegetationssammensætning er det vanskeligt med de relativt få målinger at få et entydigt billede af forskellene.

Konklusion og perspektiver

For ungdyr uden erfaring med at græsse på heden var tilvæksten højere i de hold, hvor der var en erfaren tante, end når de græssede alene. Ungdyr med erfaring fra heden havde højere tilvækst end ungdyr uden erfaring fra heden, når de græssede uden tanter. Der var kun et enkelt hold af hver gruppe, og det var små hold, men resultaterne støtter hinanden. Vegetationens sammensætning varierer meget, og derfor skal der mange data til for at give endelige konklusioner på om fødeindtaget var forskellige i grupper med og uden tanter, men de indsamlede data tydede på at dyrene med tanter lærte at ændre fodersammensætning sidst på året samtidig med at næringsindholdet også ændrede sig i de forskellige plantearter. Desuden tillægges en positiv effekt ved den mindre uro, der er i en flok ungdyr med et par ældre dyr.

Det var overraskende hvor vigtig blåtop var i dyrenes foder. På Randbøl hede er det således vanskeligt at få kvæget til at æde blåtop. Der var også en relativ høj foderkvalitet af de indsamlede arter, f.eks. var fordøjelighed af blåtop højere end målinger fra Skotland. En af grundene kan være, at der har været klimatisk gunstige forhold i 2006.



Område med bævreasp i juni. I september er det kun lidt løv tilbage efter græsningen. Foto: Lisbeth Nielsen

Under: Almindelig guldblomme. Foto: Biopix



Foderkvaliteten af de tre undersøgte arter, blåtop, bølget bunke og bævreasp gennem sæsonen viste at blåtop især fik en dårlig kvalitet sidst på året, hvor bølget bunke var relativt god og bævreasp havde en mellemliggende værdi.

Resultaterne viser at dyr, der opvokser på heden, har bedre mulighed for at klare sig på arealerne. De viser også, at et hold "nye" dyr med fordel kan græsse sammen med erfarne dyr. Da der er sundhedsmæssige hensyn ved at blande dyr fra forskellige besætninger, kan man også forestille sig at det er fordelagtigt med et system med stude, der græsser i to sæsoner, og at gruppen kan bestå af en blanding af to årgange. Eller man kan på en studebedrift holde sit eget tantehold.

Forskellige racers egnethed til at udføre naturpleje af forskellig karakter har ligeledes brug for større bevågenhed, som et af midlerne til at opnå mere effektive plejesystemer. Tilsvarende kan udvikling af specialprodukter være en af vejene frem.

Med hensyn til den aktuelle hedepleje er der brug for et højere græsningstryk. Der kan opnås en bedre start, hvis delområder slås af eller brændes af inden afgræsningen, således at der er et bedre foder på heden. Desuden vil tidlig udbinding og evt. et større dyrehold først på året give både bedre græsning og bedre hedepleje. På sigt kan der arbejdes med en rotationsdrift, hvor der undertiden græsses meget hårdt, så der bliver spirebede for ny lyng, og herefter er græsningspause til de nye spirer er i gang.

Lisbeth Nielsen er biolog og har i en årrække arbejdet med forskellige naturplejeprojekter. Projektet med hedepleje beskrevet her blev udført, da Lisbeth Nielsen arbejdede som medstifter af firmaet Natur & Landbrug ApS med fokus på naturpleje, botanisk naturkvalitet, driftsvalg m.v. med henblik på at få mest natur for en given indsats.

Rita Merete Buttenschøn er biolog med speciale i græsningsøkolog og har specielt arbejdet med undersøgelser af langtidseffekten af græsning på skov- og naturtyper. Hun har praktiske erfaringer med naturforvaltning, herunder planlægning og formidling fra tidligere ansættelser i hhv. Ribe og Århus amter. Hun har arbejdet på Skov & Landskab siden 1996 med fokus på forskning og rådgivning indenfor naturpleje, skovgræsning, husdyrgræsning og vildt, vilde græssere i naturplejen samt græsning som biologisk bekæmpelse af udvalgte

Leo Kortegaard er uddannet biolog i 1974. Startede med at holde de gamle husdyrracer medio 1970'erne, først ænder og gæs, derefter fulgte det Jyske kvæg i 1989-90 og Ertebøllefåret i 1993. Leo Kortegaard har holdt alle de gamle husdyrracer undtaget heste. Hans tilgang var især af kulturhistoriske årsager.