



Samgræsning mellem forskellige dyregrupper på ekstensive arealer

Multispecies grazing on extensive areas

Birgitte Hemmingsen, JK11

Jordbrugsteknolog, kvæg

Afsluttende eksamensprojekt på 4 semester, AEP

Erhvervsakademi Aarhus, Vejlbj

Afleveres 6 juni 2013

Resume

Jeg vil analysere og vurdere, hvordan de ekstensive arealer udnyttes bedst muligt med får, geder, heste og køer som samgræssende, og samtidig hvordan der opretholdes en høj velfærd for de afgræssende dyrearter.

For at opnå dette resultat er dyrenes specifikke egenskaber som afgræssere belyst gennem et litteraturstudium. Der er analyseret på dyrenes evner til at samgræsse, set på risikoen for patogener og forhøjet parasittryk, og vurderet om samgræsning overhovedet kan implementeres i moderne landbrug og husdyrhold.

Ud fra beskrivelser af de fire dyregruppers græsningsadfærd, præferencer og adfærd er der vurderet, hvordan den enkelte dyregruppe vil få den mest optimale velfærd på ekstensive arealer.

De forskellige dyregrupper bliver sammenlignet to og to, og der bliver set på samgræsnings udfordringer, ulemper og fordele mellem disse dyr. Vekselgræsning bliver også belyst som en mulighed.

Det konkluderes, at de fire dyregruppers græsningsadfærd og fødepræferencer er meget forskellige, og derfor supplerer hinanden godt. Da dyrene ikke konkurrerer om de samme fødeemner og ikke presses til at æde uønskede dele af græsvæksten, vil de enkelte dyregruppers velfærd blive opfyldt.

Ud fra dyrenes adfærd vil jeg ikke anbefale at lade heste samgræsse med de andre dyregrupper. Deres opfarende sind, og tunge hove vil være til fare for alle dyregrupper, og derved nedsætte dyrenes velfærd ved at sprede stress og eventuelt smerte.

Forord

Denne opgave er skrevet som afsluttende opgave på studiet til jordbrugsteknolog med speciale i kvæg.

Jeg vil sige særlig tak til min vejleder Mie Riis for konkret og motiverende vejledning.

Stor tak til Bjarne Hansen og Jens Christian Skov for sparring og faglig viden.

Tak til Michael Langebæk, Sigrid Esterodt og Randi Worm for at tage jer tid til at hjælpe mig med opklarende spørgsmål.

Tak til Marie Louise Hørup Hansen, Marloes de Vries og Pernille Ahlmann for hjælp til opgaveskrivning og fokus.

Mine vejledere på opgaven har været Mie Riis og Mie Jacobsen.

X

Birgitte Hemmingsen

Indholdsfortegnelse

Resume	1
Forord	2
Indledning	5
1 Hvad er velfærd?	7
2 Kvæg	9
2.1 Afgræsningsmetode	9
2.2 Føde præferencer	10
2.3 Adfærd	10
2.4 Særlige behov/hensyn	11
2.5 Velfærd.....	11
3 Får	12
3.1 Afgræsningsmetode	12
3.2 Føde præferencer	13
3.3 Adfærd	13
3.4 Særlige behov/hensyn	13
3.5 Velfærd.....	14
4 Heste	15
4.1 Afgræsningsmetode	15
4.2 Føde præferencer	16
4.3 Adfærd	16
4.4 Særlige hensyn	16
4.5 Velfærd.....	17
5 Geder	18
5.1 Afgræsningsmetode	18
5.2 Fødepræferencer	19
5.3 Adfærd	19
5.4 Særlige hensyn	20
5.5 Velfærd.....	20
6 Parasitter	21
6.1 Mavehårorm	21
6.2 Løbeorm	21
6.3 Tyndtarmsorm.....	22
6.4 Tyndtarmsorm.....	22
6.5 Trådorm.....	22
6.6 Babesier.....	22

6.7	Sporidier	23
6.8	Leverikter	23
6.9	Parasitter og samgræsning	23
7	Patogene sygdomme	25
7.1	Katarrhfeber	25
7.2	Klovsyge, Ondartet klovsyge, klovbrandbylder	25
7.3	Paratuberkulose	26
7.4	Q-feber	26
7.5	Salmonella	26
7.6	Schmallenberg	27
7.7	Patogene sygdomme og samgræsning	27
8	Samgræsningsmodeller/strategier	28
8.1	Kvæg og får	28
8.2	Kvæg og ged	29
8.3	Kvæg og hest	29
8.4	Får og ged	29
8.5	Får og hest	30
8.6	Ged og hest	30
8.7	Vekselgræsningsskema	31
9	Diskussion	35
10	Konklusion	38
11	Bibliografi	39

Indledning

Dyr der afgræsser naturarealer oplever ikke altid god dyrevelfærd. Hvis arealerne skal plejes skal dyrene presses. Måske kan dette løses ved at sætte forskellige dyregrupper til at afgræsse arealerne.

Der er i dag ca. 382.000 ha naturarealer i Danmark, hvilket svare til 8 % af det samlede areal. Arealet indbefatter enge, strandenge, overdrev, heder og moser. (Lene Højlund, 2011)

Det vurderes at ca. 75.000 ha Natura 2000 arealer skal afgræsses for at bevare naturen uden tilgroning. (Lene Højlund, 2011) Disse naturarealer kan tjene som gode afgræsningsmuligheder for husdyr ejere. Det kan være en udfordring at have naturafgræsning på grund af udbytte, kvalitet, parasitter, indhegning osv. Men det kan også have fordele i billige foderenheder og aflastning af egne græsningsarealer.

Jeg vil i denne opgave belyse muligheder, udfordringer og begrænsninger ved at have forskellige dyregrupper til at afgræsse de samme arealer. Afgræsning sker enten samtidig, eller som veksling (dyregrupperne skiftevis på arealerne). På denne måde vil ovennævnte arealer blive udnyttet optimalt.

Jeg vil arbejde ud fra følgende problemformulering;

Jeg vil analysere og vurdere, hvordan de ekstensive arealer udnyttes bedst muligt med får, geder, heste og køer som samgræssende, og samtidig hvordan der opretholdes en høj velfærd for de afgræssende dyrearter.

For at besvare dette vil jeg se på dyrenes specifikke egenskaber som afgræssere, analysere på deres evner til at samgræsse, se på risikoen for patogener og forhøjet parasittryk, og vurdere om samgræsning overhoved kan implementeres i moderne landbrug og husdyrhold.

Jeg formoder, at der kan hentes flere foderenheder på ekstensive arealer, hvis de afgræsses af forskellige dyregrupper, da dyrene vil vælge forskellige dele af det tilgængelige foder. Dette vil være ligegyldigt om dyrene er på arealet på samme tid eller skiftevis.

Derudover kan man formodentlig undgå en maskinel afpudsning af arealerne uden at gå på kompromis med græssets kvalitet, og derved spare en arbejdsgang.

Der er chance for at indtjeningen øges yderligere ved samgræsning, hvis der kan hentes flere FE/ha og dermed produceres flere kg kød/ha. Jeg vil dog ikke gå i detaljer vedrørende den eventuelle økonomiske gevinst ved samgræsning i denne opgave.

Ved traditionel naturpleje bliver dyrene mere eller mindre pressede til at afgræsse de arealer, de går på. Dette vil til tider gå ud over dyrevelfærden og dyrets naturlige behov og føde præferencer. Jeg vil i denne opgave lægge vægt på, at naturplejen ikke kommer til at gå ud over dyrevelfærden, men i højere grad understøtte dyrenes naturlige adfærd og føde præferencer.

Jeg formoder, at de folk der har opsyn og ansvar for de specifikke dyregrupper kan vurdere at dyrenes fysiologiske behov, adfærd og derved velfærd bliver opfyldt ud fra de kriterier jeg opstiller i afsnittet om velfærd. Der vil derfor ikke være et afsnit der specifikt beskriver hvordan man vurderer huld, sundhed og andre velfærds observationer.

For at understøtte bedst mulig dyrevelfærd vil jeg også komme ind på problematikken om indvoldsparasitter ved økologisk naturpleje. Jeg vil belyse hvilke fordele der er i forhold til bekæmpelse af parasitter ved samgræsning, og hvilke ulemper der er ved dette.

Der vil være en beskrivelse af de 4 dyregrupper jeg har valgt at fokusere på; kvæg, heste, får og geder, og derudfra vil jeg vurdere hvilke afgræsnings strategier der passer bedst ud fra dyrenes behov og præferencer. Man kunne med fordel inddrage flere dyregrupper i en samgræsnings strategi. Her kan f.eks. nævnes grise, høns og gæs. Jeg har dog valgt at undlade disse dyrearter, da jeg mener de vil være uegnede til naturpleje områder.

Jeg vil ikke gå i dybden med naturarealerne/afgræsningsarealernes plantediversitet, græs typer osv. Jeg vil forholde mig mere overordnet til arealerne, og jeg vil undlade at vurdere på, hvor mange dyreenheder de forskellige arealer kan bære, da dette skal vurderes ud fra det enkelte areals tilstand. Tilstanden vil variere ud fra foregående års pasning, vejrforhold, jordbund osv.

Arealerne der omtales i denne opgave vil være ekstensive økologiske arealer med et behov for naturpleje i form af afgræsning.

Opgaven er skrevet ud fra et litteraturstudie af danske og udenlandske videnskabelige og ikke videnskabelige tekster, i det omfang der har været tilgængeligt med relevans for opgaven. Jeg vil se på samgræsning ud fra en teoretisk vinkel, og min egen vurdering vil være gældende i konklusionen.

Jeg vil undervejs i opgaven vurdere praktiske udfordringer ved samgræssende og vekselgræssende dyr, så opgavens indhold vil kunne blive implementeret i praksis.

Opgaven vil henvende sig til fagfæller og konsulenter, der ønsker at udføre naturpleje med fokus på dyrevelfærd og udnyttelse af arealerne.

1 Hvad er velfærd?

At vurdere dyrevelfærd, og definere dyrevelfærd afhænger i høj grad af øjnene der ser. Man kan opstille fælles retningslinjer, og man kan opstille regler for hvad dyrevelfærd er, men begrebet kan altid tolkes.

Dyreværslovens § 1. lyder således: *"Dyr skal behandles forsvarligt og beskyttes bedst muligt mod smerte, lidelse, angst, varigt men og væsentlig ulempe"*. (Retsinformation, 2013)

"Væsentlig ulempe" er, efter min mening, et meget bredt begreb, der alt efter den enkelte der vurderer velfærds baggrund vil blive tolket forskelligt.

Danske dyreinternater skriver på deres hjemmeside; *"Dyrevelfærd er en etisk og moralsk forpligtigelse til at sikre dyrenes fysiske og psykiske velbefindende. Mennesket har ansvaret for dyrevelfærden, fordi mennesket forbedrer sine egne levevilkår vha. dyrene – eller sagt på en anden måde: hvis ikke mennesket domesticerede dyrene, ville det heller ikke være menneskets ansvar at sikre dyrenes velfærd."* citat fra (Danske dyreinternater, 2013)

Jeg syntes at denne udtalelse er meget rammende, og minder os om, hvor stort et ansvar det er, at have med levende dyr at gøre. Vi bruger deres liv til at forbedre vores, og skal derfor tage det ansvar der følger med alvorligt.

Danske dyreinternater skriver ligeledes på deres hjemmeside, at hvordan vi mennesker udlever dyrevelfærd i praksis formes af :

1. Menneskets bekymring for dyrenes velfærd
2. Samfundets politiske holdning og beslutningstagen omkring dyrevelfærd
3. Menneskets fysiske handling for at forbedre dyrenes levevilkår (Danske dyreinternater, 2013)

Denne udtalelse finder jeg også korrekt i forhold til den generelle udførelse af dyrevelfærd, men selvom folk bekymrer sig om dyr, og fysisk tager hånd om at forbedre deres vilkår, så hjælper det efter min mening ikke noget, hvis der ikke er den relevante viden om, hvad god dyrevelfærd er.

Forkæmperen for dyrevelfærd, og forfatteren til "The Rights of Animal Persons", David Sztybel kalder vores måde at behandle husdyr på for "animal illfare" i stedet for "animal welfare". Hans begrundelse er at vi aldrig ville tale om *velfærd* hvis det var mennesker vi behandlede, som vi gør med vores husdyr. (Danske dyreinternater, 2013)

I 1965 udarbejdede UK regering i samarbejde med professor Roger Brambell "The Five Freedoms". Disse "Fem Friheder" blev lavet ud fra en undersøgelse af det intensive landbrug med velfærd hos husdyr i fokus, der resulterede i en velfærds komite. De første grundregler komiten fastsatte var, at husdyr skulle kunne rejse sig, ligge sig, vende sig, yde hudpleje og at strække deres lemmer. Siden blev det til de "Fem Friheder": (Brown, 2010)

1. Frihed fra tørst og sult
2. Frihed fra ubehag
3. Frihed fra smerte, skader og sygdom
4. Frihed til at udvise naturlig adfærd
5. Frihed fra frygt og stress (Brown, 2010)

Ifølge Dr. Barry Bousfield og Dr. Richard Brown er dyrevelfærd ikke kun at undgå fysisk lidelse og vanrøgt, men også at sikre dyrets fysiske og psykiske tilstand er optimal. Dyrene skal have mulighed for at udfolde deres naturlige adfærd og behov, for at fungere. (Brown, 2010)

Saunders comprehensive Veterinary Dictionary definerer dyrevelfærd således; Velfærd er at undgå mishandling og udnyttelse af dyr ved at opretholde passende standarder for staldforhold, foder og almindelig pasning. Derudover skal man undgå sygdom hos dyrene og undgå unødvendig mishandling og smerte. (V.p. Studdert, 2007)

The World Animal Health Organisation definerer dyrevelfærd således; Velfærd er hvorledes et dyr håndterer de omgivelser det lever i. Et dyr har det godt, hvis det er rask, har behagelige forhold, vel passet, tryk, istand til at udtrykke naturlig adfærd, og hvis det ikke lider under stress, frygt eller smerte. God dyrevelfærd kræver forebyggelse af sygdomme, dyrlæge behandlinger, passende læ, management, passende ernæring, almindelig pasning og slagtning foretaget af mennesker. Dyrevelfærd refererer til den tilstand dyret er i. (The World Animal Health Organisation, 2013)

Økologisk Landsforening skriver på deres hjemmeside: "For de økologiske landmænd handler dyrevelfærd om, hvordan man beskytter dyrene og sikrer, at de har det godt. Dyrene skal have god plads, sundt foder og masser af frisk luft. Økologiske landmænd ønsker nemlig at drive landbrug, som er i harmoni med naturen. Det betyder, at husdyr skal have mulighed for at udføre deres naturlige adfærd og få opfyldt deres naturlige behov" (Økologisk Landsforening, 2013)

Ud fra disse forskellige, og meget brede fortolkninger og definitioner af dyrevelfærd har jeg valgt at lave min egen definition.

Selve ordet "velfærd" betyder: "at færdes vel", og dette dækker jo meget bredt. Hvordan vi så fortolker dette er op til den enkelte, men jeg har valgt at definere dyrevelfærd som:

- 1. Det enkelte dyr oplever hverken sult eller tørst**
- 2. Det enkelte dyr har adgang til læ og skygge**
- 3. Det enkelte dyr kan udføre naturlig adfærd**
- 4. Det enkelte dyr bliver ikke udsat for frygt og stress**
- 5. Det enkelte dyr bliver ikke angrebet og såret af andre husdyr**

Det vil derfor være denne betydning der ligger bag ordet dyrevelfærd i denne rapport.

2 Kvæg

Kvæg er et af de mest almindelige dyr i Naturplejen i Danmark. (Buttenschøn R. M., 2007)

Dette skyldes til dels, at deres afgræsning adfærd passer til denne type afgræsning, og fordi der er nem afsætning af oksekød.

Kvæg som naturplejer 1



(Avlsforeningen for Skotsk Højland, 2013)

2.1 Afgræsningsmetode

Kvæg arbejder sig frem på arealet skridt for skridt med hovedet nede svingende fra side til side. Kvæg har ingen tænder i overmund, og deres afgræsning foregår derfor ved at de afriver totter ved hjælp af tungen. Denne metode gør det svært for kvæget at gå efter specifikke planter og urter, og de græsser derved i højere grad udvalgte områder på arealet, eller plante klynger når de selekterer. Dyrene har derfor heller ikke mulighed for at fravælge enkelte planter blandt almindelige græstotter, hvilket resulterer i, at de ikke i så høj en grad efterlader dårligt smagende urter eller visent græs. (Søndergaard, 2006)

Kvægets afrivningsteknik kræver en vis højde græs, før at de kan få fat, og de kan derfor ikke græsse så lavt i bund som f.eks. får og heste (der har tænder i både over og under mund). Dette skåner græsset for at blive dødbidt trods høj belægning. (Buttenschøn, 2007)

Under optimale forhold undgår kvæget af afgræsse tættere end 10-20 cm på deres gødning for at mindske smitte tryk af f.eks. parasitter. De finder gødningen ved hjælp af lugt, og undgår alt de syntes lugter dårligt. (Søndergaard, 2006)

2.2 Føde præferencer

Kvæg bryder sig ikke om meget bittert foder. Dette er formodentlig en af grundene til, at de foretrækker græsser og halvgræsser frem for de fleste urter. De fleste urter indeholder nemlig mange bitterstoffer. Køer undgår f.eks. så vidt muligt ranunkler og gule kurveblomstrede. (Buttenschøn R. M., 2007) Derudover spiller ovennævnte afgræsningsmetode også ind, da de har svært ved at få fat i små urter.

Forsøg har vist at andelen af græs udgør i gennemsnit 72% af koens afgræsning, og de optager ca. 15% urter. (Buttenschøn, 2007)

Unge dyr græsser færre forskellige planter end voksne, men græsser flere forskellige arter hvis de græsser sammen med voksne dyr. Det er derfor vigtigt, at dyr der skal fungere som specifikke naturafgræssere oplæres af erfarne voksne dyr for at få et bredere og mere optimalt foderoptag på ekstensive arealer.

Kvæg æder gerne blade og kviste af piletræer, røn, dunbirk, asp, eg, æble og slåen. (Buttenschøn J. B., 19978)

Løvtræer og andre vedplanter der afgræsses kan beskadiges hårdt af kvæget, men kvæg kan under normale omstændigheder ikke forhindre, at arealer gror til på længere sigt.

Kvægets valg af føde afhænger altid af belægningsgrad, fødeudbud, alder, race mm. (Buttenschøn, 2007)

2.3 Adfærd

Kvæg er flokdyr der vandrer. De holder sammen i grupper der styres af et førerdyr. Det er denne førerko, der styrer hvor og hvornår flokken græsser. Kvæg tilpasser normalt deres dag efter sollyset, og de græsser derfor normalt lige efter solopgang, hviler midt på dagen og æder igen til aften. (Hulsen, 2005)

Kvæg finder et fast mønster på de arealer de afgræsser. Her vandrer de via stier ca 3-5 km mellem vand tildeling, eventuelt fodringsplads/gode græssteder og hvileplads. (Buttenschøn, 2007)

Under naturlige forhold er en flok aldrig over 200 individer. Det optimale og normale vil være et sted mellem 50 og 70 dyr. Herunder vil der være mindre grupper af jævnaldrende dyr der holder sammen, typisk på 10-12 dyr. (Hulsen, 2005)

Rangorden i en gruppe af dyr under optimale forhold, er mere enkel end rangorden i grupper under pres. Kampe om ressourcer som foder, plads, vand mm. giver en meget kompleks opbygning af rangorden. Rangorden opretholdes ved kampe, så de stærkeste er højest i hierakiet. Derudover spiller alder, køn, størrelse og vægt ind. (Hulsen, 2005) (Søndergaard, 2006)

Kvæg ønsker at have en individuel afstand på 4-10 meter (hoved til hoved), og hvis denne afstand overskrides flygter koen, eller angriber. En ko vil normalt ikke angribe, hvis den har en flugt mulighed. Individual afstanden øges hvis dyret har horn. (Hulsen, 2005)

Køer er hidere, der gemmer deres småkalve for rovdyr mens de finder føde. (Søndergaard, 2006)

Alle dyr ønsker et tørt sted at ligge, og læ for vind, vand og sol.

2.4 Særlige behov/hensyn

Voksne køer kræver ikke et særlig højt eller solidt og dyrt hegn. De har forholdsvis meget respekt for elhegn og bliver på de afgrænsede arealer så længe de ikke sulter.

Køer med små kalve kræver derimod ekstra sikkert hegn. Køer er, som tidligere nævnt hiders, og deres kalve bliver derfor lagt et sted alene, et sted koen finder sikkert. Dette vil tit være i udkanten af marken ved hegnet. Hvis hegnet er entrådet kommer kalven hurtigt ud på den forkerte side og kan blive "væk" fra sin mor. For køer med kalve kan nethegn og andre "ged- og fåresikre" hegn være meget anvendeligt.

Køer med kalve, og især køer med horn, kan være en trussel for besøgende på naturarealer med fri adgang for publikum, da køerne vil beskytte deres kalve, og besøgende ikke nødvendigvis har forstand på at læse køernes signaler.

2.5 Velfærd

Når man skal tale om velfærd for køer på græs, vil jeg starte med at citere Det Dyreetiske Råd i deres "Udtalelse om malkekvæg":

"Det Dyreetiske Råd finder, at afgræsning er en naturlig måde at tilgodese køers velfærd på, og Rådet mener som udgangspunkt, at køer bør have mulighed for at komme på græs. Rådets medlemmer er opmærksomme på, at adgang til afgræsning kan medføre andre problemer, og at der er praktiske grunde til, at mange mælkeproducenter vælger det fra. Det Dyreetiske Råd understreger dog, at man ved at undlade at give kvæg muligheden for afgræsning går på kompromis med dyrenes velfærd. Ikke alle Rådets medlemmer har lige stor forståelse for, at fx økonomi og international konkurrence skal hindre muligheden for afgræsning, og Rådet vil opfordre til, at der tænkes på alternative løsninger, så kvæg kan komme på græs" (Råd, 2006)

Med denne udtalelse som åbning vil man måske vurdere, at alle køer på græs oplever god dyrevelfærd. Jeg vil derimod se det som et skridt i den rigtige retning.

Rent fodringsmæssigt vil et engareal græsset af får før kvæget kommer på, eller sammen med kvæget være det optimale græsningsareal. Her vil fårene have rensset græsset for urter og ukrudt som kvæget ikke bryder sig om, og græsset vil derved have gode vækstmuligheder for at nå den længde og struktur, som kvæg foretrækker. Det forholdsvis godt gødgede græs på engarealer vil derudover give koen en næringsrig afgræsning.

Afgræsning sammen med heste vil kunne sætte koens velfærd på spil, da der kan være risiko for at hesten optager det græs som kvæget også skal leve af. Hesten har "et forspring" da den græsser mere i bund, og dermed kan udkonkurrere kvæget.

Udover at græsningsarealerne dækker koens fysiologiske behov, bør man se på arealets tilstand og udformning. Hvis arealerne er meget våde, vil de have svært ved at bære de tunge dyr, og der vil blive smattet og risikoen for at dyrene får klov- og ben problemer vil stige.

3 Får

Hvis man tror at får og geder er miniudgaver af køer, så vil man ikke få held med samgræsning. Får skal behandles som får, geder som geder osv.

Får leverer både uld og kød og er derfor værd at regne ind i naturpleje projekter.

Får og kvæg samgræsser på Samsø 2



(Holmenlund A. , 2011)

3.1 Afgræsningsmetode

Fåret arbejder sig frem gennem græsningsarealerne skridt for skridt. De bevæger sig konstant og tager små bidder af planterne. (Buttenschøn, 2007)

Får kan i modsætning til kvæget udvælge meget små specifikke plantedele ved hjælp af deres spaltede overlæbe. De afgræsser meget tæt på jordoverfladen, og kan på grund af deres lille smalle hoved græsse omkring og igennem buskads og hegn. (Buttenschøn, 2007)

Får er i stand til at æde bladene og lade stænglerne stå, også på selve græsset. Får skal helst afgræsse arealer med en vækst der er mellem 4 og 12 cm. højt. Hvis det er kortere dødbider de hurtigt arealet, og er det længere kan de ikke udnytte det optimalt. Har fårene mulighed for at komme ud tidligt på sæsonen på store arealer, kan de selv lave "plæner" der græsses og derved holdes i den perfekte længde for dyrene. (Holmelund, 2007)

Får græsser helst på tørre områder, og skal presses for at gå i våde områder som moser og våde enge. (Holmelund, 2007) Disse arealer er ikke at foretrække som afgræsningsarealer for får.

De små lette dyr belaster ikke arealerne i samme omfang som heste og kvæg, på trods af deres høje aktivitetsniveau ved fødesøgning. (Buttenschøn, 2007)

Side 12

3.2 Føde præferencer

Der er generelt en misforstået opfattelse af, at får kan leve af næsten ingenting. I forhold til deres vægt og størrelse har de brug for en meget høj andel foder. Deres evne til at selektere i føden og græsse tæt på jordoverfladen gør dem i stand til alligevel at overleve på næringsfattige jorde. Får vælger kvalitet i forhold til kvantitet, i kontrast til f.eks. køerne. (Buttenschøn, 2007)

Får kan godt lide bittert foder, og æder derfor gerne urter i modsætning til kvæg. Da fåret foretrækker små planter, og æder meget i bund, er der ikke mange urter der overlever en fåreafræsning. Får efterlader længere strukturrigt græs og urter hvis de ikke presses. (Buttenschøn, 2007)

Fårenes kærlighed for bitersmagende planter/urter gør, at de er meget glade for at æde kæmpebjørneklo, skræpper, mælkebøtter mm. (Buttenschøn R. M., 2008) (Holmenlund, 2012)

Nogle fåreracer æder mange vedplanter, mens andre spiser meget lidt af krat og buske. Hvor stor en andel af fårenes foderration der kommer fra vedplanter afhænger også af den afgræsning fårene har til rådighed. De fleste får æder gerne løvtræer og buske, men helst ikke vorte-birk. Nogle racer æder gerne nåletræer, mens andre slet ikke rør dem (Buttenschøn, 2007)

Får er generelt ikke sarte med at æde tæt på deres gødning. Kun lige omkring deres hvileområde hvor der er en større ophobning. (Buttenschøn, 2007)

3.3 Adfærd

Får æder ca. 8 timer dagligt, hvis der er rigeligt med føde. Hvis der er mindre gunstige forhold, kan de bruge op til 11 timer om dagen på at græsse. De græsser helst ved solopgang og nedgang, og græsser gerne ca. 3 timer af gangen. Om natten sover, hviler eller tygger de drøv. Får tygger drøv ca. 8 timer i døgnet under optimale forhold. (Holmelund, 2007)

Får hviler gerne et skyggefuldt sted midt på dagen og tygger drøv. De ligger gerne et højt sted med vind, dette hjælper dem mod insekt angreb. (Holmelund, 2007)

Alle får er flokdyr, der er dog forskel fra race til race på deres måde at leve sammen. Nogle holder sammen i store flokke, mens andre holder sammen i mindre familie grupper. De mindre familiegupper gør, at fårene lettere kan finde græs nok i områder med meget lidt føde, men de små familiegupper kan også gøre det vanskeligt for hele flokken at flygte ved fare, eller for en hyrdehund at samle flokken. (Holmelund, 2007)

Får følger de samme ruter mellem vand, foder, hvilearealer, græs mm. hver dag. De danner stier og følger efter hinanden en efter en. Når de græsser foregår det dog skulder ved skulder. De små lam følger deres mor efter et døgn, og lærer herved, hvad de kan spise og ikke spise. (Holmelund, 2007) Det er vigtigt for naturafgræssere at have gået sammen med ældre dyr, for at lære at græsse optimalt.

3.4 Særlige behov/hensyn

Får er fredelige og rolige dyr, der egner sig godt til arealer med fri adgang for publikum.

Mange fåreracer kræver klipning 2 gange årligt, og skal derfor væk fra arealerne på dette tidspunkt.

Lam er små skrøbelige dyr, der i forhold til rovdyr og fugle er meget udsatte. Får bør derfor ikke læmme på arealer med mange rovfugle, ræve eller ravne. Lammene skal have en vis størrelse, før deres mødre kan forsvare dem mod at få hakket øjnene ud osv.

Får kan ikke tåle store mængder kobber, og kan derfor ikke dele mineraler med andre dyregrupper. Hvis forskellige dyregrupper skal være på arealerne samtidig, skal mineralerne tildeles, så fårene ikke kan komme til de andre dyrs mineraler.

Får er ikke særlig følsomme over for strømhegn, og når de har vinteruld kan de næsten kun mærke strøm på næsen. Det er derfor at foretrække at have vildthejn eller nethejn, især på arealer med lam.

Derudover er det vigtigt at holde får på arealer der ikke er våde. Uld og vand er ikke den bedste kombination.

Hvis får skal holde områder med større planter nede, skal de meget tidligt på arealerne, så planterne ikke får for højt et træstofindhold, dette gælder f.eks. planter som blåtop og bølget bynke. Det gælder også for kæmpebjørneklo som fårene nemt kan holde nede, hvis de kommer på arealerne tidligt på året. (Buttenschøn R. M., 2008)

3.5 Velfærd

Får konkurrerer ikke med kvæg om fødepræferencer, og får kan derved opnå gode græsningsarealer ved samgræsning med kvæg. Det vil dog være at gå på kompromis dyrenes velfærd, hvis fårene har adgang til kvægets tilskudsfoder, og derved risikere en kobber forgiftning.

Får bør ikke lægge på arealer med mange ræve, rovfugle og ravne. Ravne kan finde på at hakke øjnene ud på nyfødte lam, (Holmenlund, 2012) og dette vil resultere i en meget pinefuld død.

Får bør heller ikke gå på arealer med adgang for løse hunde, da disse kan skade lam, og skræmme får.

Får er generelt ikke særlig gode til at forsvare sig selv eller deres lam, dette giver samgræsning en større fordel for netop får. Hvis dyrene knytter sig/"bonder" til større, eller mere modige dyrearter, kan de få beskyttelse af dem. Samgræsning med geder kan f.eks. give roligere adfærd, og samgræsning med kvæg kan beskytte mod rovdyr. (D.M. Anderson C. H., 1989)

At tvinge får til at afgræsse våde områder vil betyde dårlig velfærd. Får skal altid have adgang til tørre områder på arealet.

4 Heste

Der er ikke så mange heste der afgræsser de ekstensive arealer i Danmark. Det er der flere grunde til. F.eks. at det foretrækkes at rideheste går på arealer der er lettilgængelige og som har faciliteter til rytteren. (Etzerodt, Heste som naturafgræssere, 2013)

Hestens fødepræferencer supplerer godt drøvtyggerenes, og kan derfor være meget gavnlig på naturarealer og i samgræsningsstrategier.

Heste i Mols Bjerge 1



(Stutteri Kringlan, 2012)

4.1 Afgræsningsmetode

Heste har tænder i både over og undermund, og de kan derfor afgræsse urter og græsser meget tæt på jorden. Derudover bruger de deres overlæbe til at sortere i fødeemnerne, og kan udvælge specifikke planter meget præcist. (Buttenschøn, 2007)

Dette er meget anvendeligt, da heste er generelt mere følsomme overfor giftige planter end drøvtyggere. De fleste tilfælde af forgiftninger hos heste sker ved mangel på foder. Derved presses hestene til at spise mindre attraktivt foder. (Buttenschøn, 2007)

Heste er ikke drøvtyggere, og groft foder passerer hurtigere igennem deres fordøjelsessystem end næringsrigt foder. På arealer med højt tørstofindhold kan de derfor kompensere ved at indtage større mængder. Dette gør, at (især robuste hesteracer) bedre kan klare sig på arealer med lav foderkvalitet end kvæg og får. (Buttenschøn, 2007)

Heste er f.eks. i stand til at æde lysesiv, hvilket er en stor plage på danske naturarealer. (Etzerodt, Heste som afgræssere- i plejen af den lysåbne natur, 2012)

4.2 Føde præferencer

Heste foretrækker ligesom kvæg græsser. Græs udgør derved ca. 69% af hestens foderoptag. De foretrækker græs der er ungt, letfordøjeligt og med en høj andel næring. De æder dog også gerne grovere græsser og siv. De kan derfor bruges til at afgræsse områder med lyse-siv, bølget bunke og blåtop.

Hestene finder deres foretrukne foderemner via smag- og lugtesans. De undgår så vidt muligt planter i blomst.

Heste er gode til at fravælge planter med giftige forbindelser. Dette kan f.eks. være perikum, opret kobjælde og brandbæger. (Buttenschøn, 2007)

Vedplanter er ikke et af hestens foretrukne fødeemner. Der er meget få træer som heste kan fristes til at æde som grønne skud, derimod kan de "få smag for" at pille bark af større træer. Dette kan udvikle sig så træet dør hen. Barkpilning sker ikke kun ved mangel på frisk græs.

Hestens mangel på afgræsning af frisk spirret træer gør, at områder med heste afgræsning let kan springe i skov. Hesten æder græsset der spirrer omkring de fremspirrende træer, men ikke selve træet. Derved får træet optimale forhold til at gro. Denne adfærd hænger formodentlig sammen med at heste er vant til meget frodige dyrkede græsningsarealer, foder mm. og er derved ikke "trænet" i at afgræsse mere træholdige foderemner. Der er i forsøg vist, at heste under frie driftformer i højere grad vælger vedplanter, og æder kristtjørn og tornblad som en vigtig del af deres vinterfodring. (Buttenschøn, 2007)

4.3 Adfærd

Heste er flokdyr der lever sammen i store grupper. Disse grupper er delt op i mindre haremsgrupper der består af 5-10 individer. En haremsgruppe rummer en hingst, nogle hopper og deres ungdyr. Den ældste hoppe i gruppen er typisk leder, og hingsten forsvare gruppen mod udefrakommende fare. (Mette Giersing, 2006)

Hestes flokadfærd er dog mindre udtalt end hos får og kvæg. (Buttenschøn, 2007)

Heste græsser gerne 12 timer i døgnet. De er mest græsningsaktivitet ved sol op- og nedgang, og derimellem hviler hestene sig midt på dagen og midt om natten. (Mette Giersing, 2006)

De er derved meget aktive en stor del af dagen, og deres evne til høj hastighed, plus høje vægt, kan give synlige mærker på jordoverfladen. Dette øges ved beskoede heste. Følgerne af hestens "mærker/tramp" kan være bare pletter, erosion, tuedannelse og sammenpresset jord. Derudover kan hestene øgelægge planter og rødder ved at rive dem op med tænderne, eller skrabe dem op med forbenene. De bare pletter kan være en fordel for planter der spreder sig ved frøformering, og give luft i områder med meget dødt plantemateriale. (Buttenschøn, 2007)

De fleste hesteracer bruger bestemte områder på deres afgræsningsarealer til at gøde. Disse arealer græsser de ikke på for at undgå parasitter. Arealerne gror derfor til i kvælstofkrævende planter. (Buttenschøn, 2007)

4.4 Særlige hensyn

Heste kræver hegn der er forholdsvis høje, da de fleste heste kan springe meget højt. Derudover anbefaler hesteejere ikke at bruge nethegn til heste, da de sparker en del bagud, og derved kan

hænge fast i maskerne. En hest der hænger fast panikker nemt og skader benet. (Etzerodt, Heste som naturafgræssere, 2013)

I samgræsningsstrategier hvor får og heste græsser sammen, kan der opstå konflikter, og eventuelt tab af dyr. Både heste og får er byttedyr og vil flygte fra "fjenden" ved en faretruende situation. Får vil i disse situationer se heste, som beskytter på grund af deres størrelse, og søge tæt på dem. Heste ser får som potentielt farlige da de er i en flugt situation, og vil reagere mod fårene. Hvis får søger mod hesten kan de dræbes af spark. Heste kan også bide sig fast i får og dræbe dem med forbenene. (Wodka, 2009)

Begge dyrearter kan dog tilvænnenes hinanden, eller man kan lave en indhegning hvor kun fårene kan komme ind, og ikke hestene, hvis der opstår konflikter. Dette vil formodentlig ikke hjælpe lammene, da de har problemer med at aflæse hestens signaler, og ikke ser faren i tide i samme omfang som et voksent får. (Wodka, 2009)

At have rideheste på ekstensive arealer kan være vanskeligt. Hvis hesten skal bruges til ridning skal den kunne fanges, strigles og sadles på arealet. Dette er muligt de færreste steder. Derudover er en del hestefolk ikke så glade for samgræsning med andre dyregrupper, da de finder f.eks. kører skræmmende/truende. (Etzerodt, 2013)

Det er meget vigtigt for heste at lære at afgræsse naturarealer fra små, eller oplæres af erfarne heste. De fleste heste i Danmark er "forkælede" med gode græsmarker, foder og godbidder. (Buttenschøn R. M., 2007) Disse heste er ikke egnede til at klare sig på naturarealer, før de har lært teknikken.

4.5 Velfærd

Heste egner sig ikke specielt godt til samgræsning. Deres nervøse sind vil formodentlig give for meget uro ved blanding med andre dyr.

Heste egner sig meget bedre til vekselgræsning. Og vekselgræsning vil have store fordele for hestens græsarealer, og for deres velfærd. Som tidligere beskrevet er heste meget følsomme overfor giftige planter, men ved samgræsning er der mindre risiko for at blive forgiftet. Nogle af de planter der er giftige for en dyregruppe, kan nemlig være direkte gavnlige for en anden, og dermed optages af dem (D.M. Anderson, 2012)

Da heste, som tidligere nævnt, generelt ikke bryder sig om at græsse hele deres afgræsningsareal vil der være områder som gror til, spreder frø osv. Hvis f.eks. får eller kvæg græsser i forbindelse med hestene vil græsset have en bedre kvalitet.

Derudover vil heste have stor fordel ved at få reduceret parasittrykket på deres græsarealer.

5 Geder

Som nævnt ved afsnittet om får, er får og geder ikke miniudgaver af køer. Så hvis man vil have held med samgræsning skal man behandle geder som geder.

Der er ikke en stor tradition for at spise gedekød i Danmark, og dette gør at der ikke er en særlig stor efterspørgsel på kødet, og geder er derved ikke så udbredt i Danmark.

Dertil kommer udfordringerne ved at holde de små adrætte dyr inden for indhegningen. Gedens afgræsningsteknik er dog unik, og bør helt sikkert implementeres i naturpleje og afgræsningsstrategier.

Geder der afgræsser bjørneklo 1



(Hemmingsen, 2013)

5.1 Afgræsningsmetode

Geder er "topgræssere" eller "browsere", hvilket vil sige at de helst æder græs fra skulderhøjde og op efter. De æder meget gerne træer og buske, og står gerne på bagbenene for at nå deres mål. De kan nå fødeemner op til 2 meter over jorden. Grunden til denne afgræsningsteknik er, at geden er meget følsom over for angreb af indvoldsparasitter. Hvis de afgræsser fødeemner tættere på jorden, kommer de lettere i kontakt med parasitter via gødning. De æder dog godt frisk græs om foråret, hvis de har lært at græsse af artsfæller (Buttenschøn, 2007)

Gedens overlæbe er bevægelig og sammen med dens smalle hoved giver det dyret mulighed for at udvælge specifikke fødeemner meget præcist. Derudover er geden udstyret med meget stærke

kæber, tænder, tyggemusklér og mundepitel. De stærke tænder og kæber giver geden mulighed for at bide grene og buske over med en diameter op til 1 cm. Det stærke mundepitel giver derudover dyrene mulighed for at spise f.eks. brombær, tidsler, roser og andre planter med torne. (Buttenschøn, 2007)

Geder er generelt gode kratryddere, og generelt mindre kræsne/specifikke i deres føde søgning end får og kvæg. (Buttenschøn R. M., 2007)

Et forsøg i New Zealand viste, at et område fuldt med brombærkrat, vilde roser, ukrudt osv blev til en god græsmark med kløver efter 4 års afgræsning af geder. (Kennedy, 2013)

5.2 Fødepræferencer

Udover det ovennævnte strukturrige foder gederne indtager, vælger de også den mest næringsrige del af vegetationen. Når de æder græs, græsser de ikke særlig tæt på jorden, og undgår områder med gødning mest muligt. Geder er i stand til at omsætte træstof ca. 10% bedre end andre drøvtyggere. (Buttenschøn, 2007)

Geder indtager gerne store dele af planter der indeholder mange tanniner (tanniner hjælper mod parasitter) (Kennedy, 2013)

De foretrækker urter og buske frem for græsser. Engelske forsøg har vist at geder gerne æder en del lyse-siv. Ved afgræsning af heder med lyng indtager de større dele hedelyng end får. (Buttenschøn, 2007)

Geder æder gerne bjørneklo, hvilket er meget anvendeligt på angrebne områder.

Ca. 60% af gedernes foderoptag består af træer og buske. Foretrukne træer og buske er; ær, ask, eg, røn, tjørn, hylde, pil, brombær, dunet gedebld, enebær og roser. De kan bedst lide unge friske træer og buske, og vrager til dels ældre træer, især bøg. (Buttenschøn, 2007)

5.3 Adfærd

Geder er meget aktive, og bevæger sig meget for at finde specifikke ønskede foderemner. De undersøger foderet nøje før indtagelse.

Geder er flokdyr der lever med moderdyr og kid sammen, og bukke i andre grupper.

Geden har en relativ mindre vom end køer og får, men til gengæld en længere tyndtarm. Det kommer af at geden i naturen skulle gå over store strækninger fordi foderudbuddet var ringere. Derfor blev geden nødt til at kunne optage små mængder foder ad gangen, som så til gengæld blev omsat og udnyttet hurtigt. Disse dyr har ikke brug for samme andel fedtreserver på kroppen som andre drøvtyggere, da de som tidligere nævnt bedre kan omsætte træstof, og derved bedre klare sig på områder med meget strukturrigt foder til rådighed. De har også en større vomvolumen i forhold til deres kropsvægt end både får og kvæg, og har særligt behov for en større andel strukturrigt foder. (Buttenschøn, 2007)

Geder er meget selvstændige individer der gerne forsvare sig mod udefrakommende fare, og interne stridigheder. Mange geder har horn, og dette gør dem kun mere selvhjulpne. Geden er, ud over katten, det dyr man mener lettest vil kunne dedomesticeres og kunne klare sig alene i det fri. (Buttenschøn, 2007)

5.4 Særlige hensyn

Geder er meget kloge dyr, der nemt kan bryde ud af en indhegning hvis de ikke ønsker at være der mere. De lærer hurtigt, at strøm kun gør ondt i det sekund de løber igennem hegnet. Derudover kan de komme over og under hegn der er forholdsvis høje og tætte. Det kan derfor anbefales at lave optimale forhold til sine geder så de foretrækker indhegningen.

Geddekid er som lam meget udsatte mod rovdyr. Geder er dog bedre til at forsvare deres kid end får er, og kan forholdsvis hurtigt komme på naturarealer efter læmning.

Geder er meget følsomme over for vand og blæst og har derfor brug for gode stald/hytte forhold, også om sommeren.

5.5 Velfærd

Som beskrevet ovenover er geder browsere. De ønsker, at leve af føde der er over skulderhøjde, og af føde der har en meget høj kvalitet.

Hvis man som naturplejer sætter sine geder på arealer med lavt næringsfattigt græs og endda med høj belægningsgrad, vil det være på betydelig kompromis med deres velfærd.

Geder vil ikke græsse tæt på gødning, eller bare steder der er i risiko for at optage parasitter.

Geders evne til at forsvare sig kan være en udfordring i forhold til samgræsning, men hvis dyrene har været vænnet til metoden fra små, eller har store arealer til rådighed vil det være en fin løsning for geden. Geden vil under optimale omstændigheder ikke konkurrere med de andre dyrearter om fødeemner, og vil derfor ikke komme i situationer, hvor den føler sig presset.

Som nævnt ovenfor bryder geder sig ikke om vand (regn) og blæst, og for at give dem de bedste vilkår vil det være nødvendigt med et læskur med plads til alle dyr der befinder sig på arealet.

6 Parasitter

En af de største udfordringer ved at have dyr på græs er indvoldsparasitter. Især på permanente græsmarker kan parasitbyrden ophobe sig og blive meget stor.

Ved økologisk drift har landmanden/ husdyrrejerer ikke mulighed for at give forebyggende ormebehandlinger, og derved undgå eller minimere problemet. Foldsifte er i de fleste besætninger den bedste løsning, men dette kan være en udfordring hvis dyrene går på ekstensive arealer. Her er det tit nødvendigt med store arealer for at sikre en tilpas fodermængde gennem hele sæsonen.

Selv i konventionelle besætninger med mulighed for faste ormekure kan parasitter være et problem. En del parasitter udvikler resistens mod almindelige veterinære ormemedler, og har derfor ikke 100% virkning. (Holmelund, 2007)

Derudover er der den risikofaktor, at ormemediel ikke doseres korrekt, og derfor ikke har den optimale virkning, og når dyrene behandles opnår de ikke en naturlig resistens mod parasitter.

Ved samgræsning vil der være en risiko for at de forskellige dyrearter overtager hinandens parasitter og derfor spreder flere parasitter, men der vil også være fordele ved at nogen parasitter er så artsspecifikke at de ikke overlever i andre dyrearters system. Denne fordel bør bruges i så vidt omfang det er muligt.

Jeg vil herunder uddybe nogle af de parasitter der er patogene for flere dyregrupper. Jeg vil ikke komme ind på de parasitter der er artsspecifikke, og heller ikke komme ind på de biologiske og fysiologiske fordele og ulemper med parasitter ved samgræsning.

6.1 Mavehårorm

(Trichostrongylus axei, T. vitrinus, T. longispeicularis)

Trichostrongylus axei kan leve både i kvæg, hest, får og geder. Det er dog får og geder der er mest angrebne. (Scott, 2010)

Det er den mindste af de mest almindelige nematoder og er derfor tit overset. (Scott, 2010) De voksne hanner er 3-6 mm og hunnerne er 4-8 mm lange. De er rød-brune med et "håragtigt" udseende. (MA Taylor, 2007)

Dyr der er angrebet af *Trichostrongylus* får nedsat tilvækst og tynd gødning. I svære tilfælde får det inficerede dyr diarree og stærkt vægttab. (MA Taylor, 2007)

Da *Trichostrongylus axei* kan inficere både kvæg, får, geder og heste er det vigtigt at overveje i samgræsnings strategier.

6.2 Løbeorm

(Haemonchus contortus og H. placei)

Haemonchus contortus findes i både får, geder og kvæg. (MA Taylor, 2007) Den er også fundet i blindtarmen på heste.

Parasitten er forholdsvis stor, 2-3 cm lang og derfor let genkendelig. (MA Taylor, 2007)

Løbeorm befinder sig som navnet siger i løben. Her optager den blod, og kan optage ca. 0,05 ml blod om dagen. Dette vil sige at et dyr med 5000 parasitter i løben kan have et dagligt blodtab på

250 ml. Inficerede dyr kommer derfor hurtigt i mangel af røde blodlegemer og kan ved svære angreb dø i løbet af få uger. Inficerede moderfår vil tit miste deres diende lam. (MA Taylor, 2007)

Almindelige tegn på parasit angreb er ikke gældende i dette tilfælde. Her skal man se efter tegn på blodmangel i stedet. På får ses det f.eks. at slimhinderne omkring øjnene bliver hvide i stedet for den normale lyserøde. (Holmelund, 2007)

Løbeorm trives i fugtige varme områder, og er derfor blevet et større problem de senere år, hvor temperaturen generelt er stigende. (Holmelund, 2007)

Løbeorm vil normalt ikke angribe enmavede dyr, i dette tilfælde heste, men da den er fundet i blindtarmen hos heste kan samgræsning/vekselgræsning ikke bruges som strategi mod denne parasit.

6.3 Tyndtarmsorm

(Nematodirus battus, N. filicollis, N. spathiger, N. helvatinus)

Nematodirus battus angriber får, geder og til tider kvæg. Denne nematode er en af de mest almindelige parasitter hos får/lam (MA Taylor, 2007)

Hannerne er 11-16 mm. lange, og hunnerne måler ca. 15-25 mm. (MA Taylor, 2007)

Ved svære angreb får de inficerede dyr diarre og kan dehydrere. Ved mildere angreb skal parasitens æg findes i gødning. (MA Taylor, 2007)

Kalve kan også inficeres med Nematodirus battus og derved være vært for parasitten og viderføre smitten til efterfølgende dyregrupper på arealerne.

6.4 Tyndtarmsorm

(Cooperia oncophora og C. curticei)

Cooperia oncophora er en udbredt parasit hos kvæg. Parasitten kan også inficere får og geder. (MA Taylor, 2007) Cooperia curticei anbriber mest får og geder, men kan også bruge kvæg som vært. (Scott, 2010)

Parasitten måler 5,5-9 mm for hanner og hunner 6-8 mm. Ormen har en let pink farve når den er helt frisk. (MA Taylor, 2007)

Det inficerede dyr mister appetit og dermed tilvækst. Stærkt angreb af parasitter kan give diarre. Efter 8-12 måneder opnår det inficerede dyr immunitet mod parasitten. (MA Taylor, 2007)

6.5 Trådorm

(Strongyloides papillosus)

Trådorm kan angribe alle drøvtyggere. (MA Taylor, 2007) Men er mest udbredt hos får. (Olesen, 2007)

Nematoden er mindre end 1 cm lang og har et håragtigt udseende. (MA Taylor, 2007)

Det er normalt kun unge/små dyr der viser tegn på angreb. Disse tegn kan være diarre, nedsat foderoptag, væggtab og nedsat tilvækst. (MA Taylor, 2007)

6.6 Babesier

(babesia divergens)

Denne parasit inficerer sin vært ved bid fra en flåt. Babesier invaderer dyrets røde blodlegemer og formerer sig aseksuelt. (MA Taylor, 2007)

Babesier angriber normalt kvæg (MA Taylor, 2007) men kan også inficere får. Får kan virke som raske smittebærere.

Der vil normalt ikke være fysiske tegn på at dyret er inficeret, men der kan forekomme feber, blodmangel, nedsat mælkeydelse og nedsat appetit. (MA Taylor, 2007)

Når dyret har været inficeret, bliver de immune, men også raske smittebærere. Dette er dog ikke en parasit der spiller en væsentlig rolle ved samgræsning, da det inficerede dyr normalt ikke lider overlast, og da det er tvivlsomt, hvor stor en modtagelighed får har.

6.7 Sporidier

(Cryptosporidium parvum)

Sporidier kan ramme alle fire dyregrupper, samt mennesker. (MA Taylor, 2007)

Småkalve og lam er meget udsatte, men opbygger hurtigt immunitet, og er derfor næsten uden for risiko efter 2 måneder (MA Taylor, 2007)

Inficerede dyr mister ædelysten, får diarre og nedsat tilvækst. (MA Taylor, 2007)

Visse genotyper er mere smitsomme blandt bestemte dyrearter end andre, og der vil derfor være mulighed for at reducere disse parasitter ved græsning af forskellige dyrearter.

Inficerede dyr vil i stort omfang smitte hinanden på fælles græsningsarealer, men da de forholdsvis hurtigt opnår immunitet vil det ikke være en stor risiko for samgræssende dyr.

6.8 Leverikter

(Fasciola hepatica og Dicrocoelium dendriticum)

Leverikter kan inficere både kvæg, får, ged og hest. (MA Taylor, 2007)

Leverikter inficerer, som navnet antyder, leveren. Dette kan resultere i nedsat produktion, mælkeydelse, huldtab og nedsat tilvækst. Dyrene kan komme til at lide af blodmangel, og får kan dø af angreb med mange larver. (Hofstætter, 2005)

Heste er ikke den naturlige vært, og de rammes derfor ikke i samme omfang som drøvtyggerne. De kan dog stadigvæk komme til at lide af blodtab, hvilket kan føre til fordøjelsesforstyrrelser og væggtab. (MA Taylor, 2007)

Leverikter kræver en mellemvært for at leve. Denne mellemvært er den lille pytsnegl der lever på lavtliggende våde områder. (Hofstætter, 2005)

6.9 Parasitter og samgræsning

På trods af at de ovennævnte parasitter er i stand til at inficere flere eller alle de dyrearter der er i fokus i denne opgave, vil der være fordele ved at have flere dyr gående sammen og afgræsse de samme arealer.

De parasitter der er artsspecifikke vil blive optaget af andre dyrearter og vil i "den forkerte vært" ikke kunne formere sig. På denne måde vil parasitterne blive fortyndet. I nogle tilfælde vil parasitter/æg gå til i "den forkerte vært" og der vil derved være endnu en reduktion. (Clausen, 2012)

Den værste smittespredning arterne imellem er blandt drøvtyggerne. De deler mange parasitter, og vil derfor kunne opformere parasitterne hurtigere ved samgræsning, end hvis de delte græsarealer med enmavede dyr. Det er her vigtigt at huske på, at geder generelt er mere modtageligt, og bliver mere svækkede af parasitangreb end de andre drøvtyggere.

Jeg syntes at det vil være oplagt at tænke samgræsning ind i parasitkontrol. Hvis unge dyr kommer på et areal med lavt smittepres, vil de hurtigt opnå immunitet uden at blive alvorligt svækket, og dette vil gøre dem til stærke og modstandsdygtige naturplejere. Hvis dyrene derimod behandles med veterinære ormemidler får de ingen naturlig immunitet mod parasitterne, men risikerer at blive resistente over for ormemidlerne.

7 Patogene sygdomme

Ved samgræsning/vekselgræsning vil der kunne opstå smitte arterne imellem. Jeg har herunder opstillet de patogene sygdomme jeg finder relevante for samgræsning under Danske forhold. Jeg har valgt ikke at koncentrere mig om sygdomme som Mund og Klovsyge og Bluetongue da de ikke burde være en trussel for husdyr i dagens Danmark.

7.1 Katarrhfeber

Ondartet katarrhfeber skyldes Ovine herpesvirus. Virussen kan ramme alle drøvtyggere, og i sjældne tilfælde svin. (Callan, 2012) Virussen er meget almindelig hos får, men får er raske smittebære og viser derfor ikke sygdomstegn. (Thomsen, 2002)

Hvis virussen rammer kvæg, er det ofte med døden til følge. Der er dog eksempler, hvor syge dyr kun har haft diarre, feber, vægttab, og er kommet sig efterfølgende. (Callan, 2012)

Hvis kvæg bliver udsat for virus bliver de syge 3 til 10 uger efter smitten. Det ses almindeligvis ved høj feber, øjenbetændelse, næseudflåd, hudforandringer, diarre og ændret adfærd. Herefter dør de efter 3-7 dage. Inficeret kvæg spreder ikke herpesvirus videre. (Thomsen, 2002)

Ovine herpesvirus smitter direkte, eller via luftveje. Der er større risiko for smitte omkring fårenes læmning. Dette menes at skyldes stress omkring læmning, og ikke selve moderkage, foster osv. (Callan, 2012) (Thomsen, 2002)

7.2 Klovsyge, Ondartet klovsyge, klovbrandbylder

(Fusobakterium Necrophorum og Dichelobakter Nodosus)

Klovsyge kan ramme får og geder, klovbrandbylder kan ramme kvæg. (Worm, 2013)

Klovsyge opstår ved en åbning i huden omkring kloven der giver bakterien adgang, og dermed inficere kloven. Skader sker tit på våde enge, hvor kloven er mere skrøbelig og modtagelig for skader. Sårene giver adgang for svamp og bakterier der kan beskadige vævet. (Holmelund, 2007)

Angrebne dyr vil have ømme klove og derfor være halte.

Klovsyge og ondartet klovsyge skyldes bakterien Dichelobacter nodosus, og senere i forløbet kommer bakterien Fusobacterium necroforum (den der giver klovbrandbylder). F. Necroforum kan kun gro, hvor der allerede er sår. (Worm, 2013)

Herved løsnes hornet fra det underliggende væv, hvilket giver dyret store smerter. Det ses i inficerede fårebesætninger, at dyrene ligger på knæ for at græsse, og derved aflaste klovene mod pres. (Holmelund, 2007)

Dyrene kan være bærere af bakterien uden at være angrebet, og derfor ikke vise tegn på lidelsen. (Holmelund, 2007)

Køer der rammes af klovbrandbylder vil kunne opleve voldsom feber og derved blive meget syge. (Capion, Smitsomme klovsygdomme, klovbrandbylder, 2013)

Klovbrandbylder opstår kun, hvis der er et sår, men kvæg kan være raske smittebærere af bakterien og videregive den i op til et halvt år. (Worm, 2013)

Alle dyr der oplever smerter har nedsat velfærd, og dette gælder især problemer med ben og klove/hove

7.3 Paratuberkulose

Paratuberkulose skyldes bakterien *Mycobacterium avum/paratuberculosis*. Paratuberkulose er en kronisk, smitsom sygdom. Smitten sker via gødning og fra moderdyr til foster. (Krogh, 2009)

Paratuberkulose kan inficere både kvæg, får, geder og heste. Heste er istand til at udskille bakterien, men får ingen symptomer.

Smittede dyr udviser ikke symptomer i starten. Senere ødelægger bakterien tarmvævet og dyrets immunforsvar kan ikke længere kontrollere infektionen. Syge dyr har reduceret mælkeydelse, væggtab, diarre og i sidste ende død. (Krogh, 2009)

Det antages, at ca. en procent af danske kødkvægsbesætninger er smittet med paratuberkulose. Bakterien giver højere dødelighed, og højere sygdomsfrekvens i besætningen. Derudover giver den nedsatte mælkeydelse kalvene lavere tilvækst. (Marshall, 2012)

7.4 Q-feber

(*Coxiella burnetii*)

Q-feber er en infektion forårsaget af bakterien *Coxiella burnetii*. (Krogh, Symptomer på Q-feber, 2011)

Q-feber kan ramme alle fire dyrearter; kvæg, får, ged og hest. Får og geder rammes hårdere end, f.eks. kvæg hvis de inficeres, og der vil være flere aborter og reproduktionslidelser. (Krogh, Symptomer på Q-feber, 2011)

Dyr der er inficerede med Q-feber har tit aborter, svage eller døde unger, tilbageholdte efterbyrder, børbetændelse og reproduktionsproblemer. Der kan forekomme enkelte raske smittebærere. (Krogh, Symptomer på Q-feber, 2011)

Smitte med *Coxiella burnetii* sker via luft, direkte kontakt, moderkage, flåd fra livmoder, urin, gødning, sæd, mælk eller flåter(blod). (Krogh, Symptomer på Q-feber, 2011)

De ovennævnte smitteveje gør smittefaren mellem de forskellige dyregrupper betydeligt større, hvis der er inficerede drægtige og kælvende/læmmende dyr på de samme arealer.

7.5 Salmonella

(*Salmonella typhimurium*, *S. infantis*, *S. enteritidis*, *S. dublin*)

Salmonella typhimurium og *enteritidis* kan findes i alle dyregrupperne. *Salmonella dublin* findes ved drøvtyggere og *Salmonella infantis* inficerer enmavede.

Salmonella spredes via gødning, og inficerer det angrebne dyrs tarme, og i visse tilfælde de hvide blodceller. (Det Biovidenskabelige Fakultet for fødevarer, veterinærmedicin og naturressourcer og Dansk Kvæg, 2007)

At blive inficeret med *Salmonella* bakterien fører ikke altid til sygdom. Mange dyr er raske smittebære af bakterien. Udbrud ses tit hos unge eller svage dyr, men alle aldre kan rammes (Det Biovidenskabelige Fakultet for fødevarer, veterinærmedicin og naturressourcer og Dansk Kvæg, 2007)

Almindelige symptomer hos kalve/kvæg er diarre, lungebetændelse, feber, nedstemthed, nedsat ædelyst, ledbetændelse, aborter og i visse tilfælde blodforgiftning. (Det Biovidenskabelige Fakultet for fødevarer, veterinærmedicin og naturressourcer og Dansk Kvæg, 2007)

Får kan få blodig diarre, aborter, feber og endda dø af en salmonella infektion. Heste slipper generelt med feber og blodig diarre. (Det Biovidenskabelige Fakultet for fødevarer, veterinærmedicin og naturressourcer og Dansk Kvæg, 2007)

7.6 Schmallerberg

(Orthobunyavirus)

Schmallerberg virus kan ramme alle drøvtyggere.

Virussen spreder sig via myg og mitter og spreder sig derfor formodentlig ikke om vinteren (udover fra moderdyr til foster) (Krogh, Schmallerbergvirus, 2012)

Dyr der bliver inficeret med Schmallerberg virus har meget uspecifikke og kortvarige symptomer. Det kan være feber, nedsat ædelyst, diarre og reduktion i mælkeydelse. Derudover ses der kastninger og døde eller misdannede fostre hos får, og i enkelte tilfælde hos geder. Der er også set misdannede kalve, men det er endnu ikke så udbredt som hos får. (Krogh, Schmallerbergvirus, 2012)

Foster misdannelser sker kun hvis moderdyret inficeres mens det er drægtigt. (Dansk Fåreavl, 2013) Det gælder derfor om at få dyrene/fårene drægtige tidligt om efteråret, og sørge for at de lemmer før mitter og myg kommer frem om forsommeren.

7.7 Patogene sygdomme og samgræsning

Som nævnt ovenover er der flere patogene sygdomme der kan gøre samgræsning med forskellige dyregrupper en udfordring.

Det er vigtigt at tage smitte dyrene imellem alvorligt, men man skal også huske at en del af smitten allerede er på arealerne i form af smitte fra vildtlevende dyr, og at smitterisikoen vil være betydeligt mindre på udendørs store græs arealer, end hvis at dyrene var sat sammen i en lukket stald.

Derudover kan enhver smitte risiko elimineres ved kun at sætte raske dyr på græsarealerne.

8 Samgræsningsmodeller/strategier

Samgræsning kan måske virke som noget nyt og anderledes, men i realiteten er det den mest naturlige måde at udnytte græsarealer på, og den måde som naturen mange steder i verden stadigvæk bliver plejet på. Bare tænk på den afrikanske savanne.

Jeg vil i dette afsnit analysere på de forskellige dyregruppers afgræsningsadfærd mm. i forhold til hinanden.

8.1 Kvæg og får

Får konkurrerer ikke med kvæg om fødepræferencer. Disse to dyregrupper er derved et godt match for at opnå god udnyttelse af arealerne og god dyrevelfærd.

De er begge i stand til at "browse", og er i samarbejde bedre til at rydde buskads og krat, end hvis de græsser alene. (D.M. Anderson, 2012) (Buttenschøn J. B., 19978)

Kvæg og får har som beskrevet tidligere forholdsvis mange patogene parasitter og sygdomme. Det er derfor meget vigtigt at have styr på sundheds status i besætningen, og kun at lukke raske dyr på samme arealer.

Det frarådes flere steder at have får og køer til at afgræsse de samme arealer på grund af Katarrh-feber og den store risiko det udgør for kvægbesætningen.

Der er dog flere tiltag der kan minimere risikoen for at miste dyr på grund af denne sygdom. Da fårene er raske smittebære af Ovine herpesvirus vil ejeren af fårebesætninger under normale omstændigheder ikke være informeret om besætningens status. Det kan derfor være nødvendigt at teste fårebesætningen for antistoffer mod denne herpesvirus, og derved udelukke om der er en risiko ved samgræsning. (Thomsen, 2002)

Hvis man ikke ønsker at teste sine får, kan man forebygge sygdommen ved at have drægtige får på arealer, hvor der er, eller skal være, køer følgende år. Da det som tidligere nævnt er omkring læmning (eller kastning/aborter) at fårene smitter, vil risikoen kunne minimeres ved af undgå drægtige dyr.

Får og kvæg har meget forskellige præferencer når det kommer til afgræsning. Fårene vælger de små bitre urter og de små friske græsser. Kvæg vælger græsser frem for urter, og afgræsser den øvre del af græsmarken. De supplerer derved hinanden rigtig godt.

Får kan vintergræsse arealer, som køerne skal på om foråret. Fårene ødelægger ikke græsdækket, da de er lette med små klove. De afgræsser urter og ukrudt, som f.eks. mælkebøtter og skræpper med velbehag, og giver derved græsset gode vækstbetingelser, som kvæget kan nyde godt af.

Da disse to dyregrupper har meget forskellige føde, præferencer supplerer de hinanden rigtig godt set ud fra græsmarken, og udbyttets synspunkt. Normalt vil der ikke være grund til afpudsning på arealer, hvor får og kvæg har gået sammen, eller hvor de har gået efter hinanden. Hvis dyretrykket harmonerer med arealets størrelse, vil der på sådanne arealer ikke være behov for at "presse" dyrene til at afgræsse steder de ikke har lyst til.

Hvis græsmarken udnyttes optimalt mens dyrene får lov selv at vælge deres fødeemner giver det plads til at dyrene udføre den mest optimale og velfærdsmæssige adfærd, uden at landmanden føler trang til at presse dem yderligere. Dyrene vil ikke være nødt til at spise foder der er mindre

godt for dem for at overleve, og de vil kunne opretholde en god fysiologisk tilstand, uden at landmanden skal miste foderenheder ved afpudsning osv.

Jeg er ikke stødt på nogen steder, hvor kvæg og fårs adfærd ikke harmonerer, og jeg kan derfor ikke se at der skulle være noget i vejen for, at dyrene i den sammenhæng kan være på arealerne på samme tid. Begge dyrearter er rolige og vil formodentlig holde sig i egne grupper.

Mineraltildeling vil derimod være et problem da får ikke kan tåle store mængder af kobber, hvilket der er i kvægminerale. Hvis kvægminerale kan tildeles så fårene ikke kan nå dem, vil det være den mest optimale løsning. Man skal bare huske, af får er meget lette og adrætte dyr der kan komme til mange steder, hvis de ønsker det.

Kvæg vil have en beskyttende effekt for får mod ræve, hunde osv. i deres størrelse alene.

Der vil være en endnu større beskyttelse, hvis dyrene er "bonded"¹. Bondede lam/får bliver beskyttet af kvæget når de føler fare, og derved ikke være samme risiko for tab af lam til ræve osv. (D.M. Anderson, 2012)

8.2 Kvæg og ged

Geder græsser helst alt efter skulder og op, og kvæg græsser den øvre del af græsvæksten. Dette giver en homogen afgræsning af selve græsset, men der er ved denne kombination ingen der græsser urter, og bunden af græsmarken.

Samgræsning med køer og geder kan være en fordel for geden, hvis der er væsentligt flere køer end geder. På denne måde mindskes risikoen for angreb af parasitter, hvilket, som før nævnt, er en stor belastning for gedens velfærd. (Buttenschøn R. M., 2007)

Geder kræver meget sikkert hegn, som er en del mere omfattende end der normalt ville vælges til køer. Dette hegn kan dog være en fordel, hvis køer kælder på de samme arealer, da det let holder kalve inde.

Derudover kan køer og geder dele kraftfoder og mineraler.

Kvæg og geder deler flere parasitter, og da geder er meget modtagelige, kan det blive et alvorligt problem for deres velfærd hvis der kommer flere parasitter på arealet.

8.3 Kvæg og hest

Heste og kvæg ønsker at græsse mange af de samme fødeemner. Og de vil derfor overlappende hinanden på græsarealerne. Dette vil resultere i at dyrenes 1. valg i fødepræferencer hurtigt slippes op, og de vil enten skulle æde mindre favorable fødeemner eller efterlade arealet uudnyttet.

Heste græsser langt mere i bund end køer, og de vil derfor kunne æde græsset før køerne får fat i det. Dette kan være problematisk for kvæget, og eventuelt ikke være synligt for landmanden før at koens velfærd og fysiske tilstand er påvirket.

Køer vil i nogen grad afgræsse hestens gødningsarealer.

8.4 Får og ged

Får og geder er forskellige i deres afgræsning. Dette giver dem begge fordele ved fælles arealer.

¹ "Bonded" betyder i dette tilfælde at fravænnede lam bliver sat sammen med kvier (ca. 8-9 måneder), og dermed knytter et bånd til hinanden.

Disse to små drøvtyggere har brug for ca. samme hegn for at holde både voksne dyr, lam og kid inde. De har også samme behov for adgang til vand, tilskudsfoder mm. Man skal dog huske at geder har brug for kobber i større mængder end får, og de kan derfor ikke dele mineraler og kraftfoder.

Geder er bedre til at forsvare sig end får, og de kan derfor hjælpe med at beskytte lammene mod små rovdyr, hvilket giver en roligere flokadfærd. (Buttenschøn R. M., 2007)

Det er vigtigt at tage højde for, at får og geder deler mange indvoldsparasitter, og samgræsning kan derved øge andelen af parasitter væsentligt, hvilket kan give problemer for geden, der som tidligere nævnt er meget modtagelig for parasitter. (Buttenschøn R. M., 2007)

8.5 Får og hest

Som nævnt i tidligere afsnit deler får og heste interessen for lavt voksende græsser. Begge dyrearter er gode til at græsse i bund, og på et areal hvor dyrene vil skulle konkurrere om føden, vil fåret være i stand til at selekere de mest næringsrige foderemner fra, og derved optage den største mængde af næringsrigt græs. Heste har, som tidligere nævnt, evne til at omsætte store mængder nærringsfattigt græs, og dette vil kunne dække deres behov for føde, hvis arealet indeholder dette i større mængder. Hvis dyrene er kommet tidligt på arealet, eller dyretrykket er for stort, og plantetækket/græsset derved er holdt nede, vil dette foderemne ikke findes og hestens velfærd vil være i betydelig fare.

Heste efterlader store områder på afgræsningsarealet der er dækket af gødning. Disse arealer er får gode til at afgræsse. Kombinationen mellem får og hest giver derfor mulighed for at udnytte arealer der ville være uudnyttede ved ren heste afgræsning.

At have får og heste på arealerne samtidig er udover konkurrence om føde ikke altid at foretrække. Som tidligere nævnt kan heste dræbe får, og især lam i stress situationer. Denne risiko kan dog mindskes, hvis både heste og får lærer at gå sammen fra de er små. Tidlig samgræsning vil give dem mulighed for at lære hinandens signaler.

Visse hesteracer er mere aggressive og modtagelige for stress end andre. Disse dyr bør ikke gå på fold med får. Det vil i høj grad være at gå på kompromis med dyrevelfærden at stresser hestene unødvendigt, og især at udsætte fårene for risikoen for angreb. Dette kan ikke forsvares.

Mange fåreavlere vil foretrække at have nethegn/vildthejn på naturarealer for at holde dyrene inde. Denne form for hegn er ikke at foretrække for hesteejere. Som tidligere nævnt kan heste komme til skade ved denne form for indhegning. En løsning på problemet kan være elhegn med flere tråde. Hvis fårene har rigeligt med foder, og oplever god velfærd vil de ikke stikke af.

Vekselgræsning mellem heste og får kan bruges som parasitkontrol. Hvis får kommer på arealet efter heste vil de "støvsuge" arealet for parasitter, og omvendt. Dette er ikke skadeligt da heste og får generelt ikke deler parasitter. (Clausen, 2012)

8.6 Ged og hest

Ved afgræsning af geder og heste vil der være dele af beplantningen der ikke bliver ædt. Geder har ikke fårs evne til at græsse tæt på gødning, og arealet vil formodentlig blive efterladt meget ujævnt. Det kan være nødvendigt med en afpuksning af sådanne arealer.

Samgræsning mellem geder og heste vil formodentlig sagtens kunne fungere, hvis der er plads nok.

Geder er som før beskrevet mere selvstændige end får, og vil derfor ikke have samme tilbøjelighed til at søge tilflugt hos hestene i fare situationer, men jeg vil alligevel advare om at geder og især kid er små dyr, som vil tage meget skade af et spark fra en hest. Man bør derfor heller ikke her inkludere opfarende og aggressive heste.

8.7 Vekselgræsningskema

Jeg har herunder lavet nogle skemaer der giver forslag til den bedste afgræsning på forskellige naturtyper/plejearealer hvis dyrene skal på arealerne skiftevis.

Det skal altid vurderes ud fra det specifikke areal hvilke dyr der egner sig til afgræsning. Det vil også variere alt efter hvad tid på året dyrene kommer på arealet, og hvordan plejen har været året før.

Jeg er ikke kommet ind på, hvor mange dyr at arealerne kan bære af de specifikke dyrearter. Dette er afhængig af ovennævnte faktorer og af racevalg.

Dette skal kort sagt ikke bruges som facit, men som forslagsmodel og inspiration.

Tilgroede naturarealer	
Særlige hensyn	
Udbytte	Se nedenstående skemaer
Rækkefølge:	
Geder	Bemærk: Geder er gode til at rydde krat. (Buttenshøn, 2010)
Får	Race: racer der er gode til at rydde krat; Islandske, Færøske, Gutefår, Luhneburger og Spælsau.
Kvæg	Race: ekstensive
Heste eller geder	Bemærk: Heste kan æde gammel plante vækst, og efterlade grovere stængler (Buttenschøn R. M., 2007)

Hede	Heder er sandede og tørre, og beliggende på nærringsfattige sure jorde. Der er relativt få forskellige planter på hederne, og de enkelte der lever der er meget afhængige af at der ikke tilføres næringsstoffer til området. (Holbeck, 2008)
Særlige hensyn	Hold øje med mineraler. På sur hede tildeles dyrene mineraler med høj fosfor og magnesium (Lene Højlund, 2011)
Udbytte	300-750 FE/ha (Lene Højlund, 2011)
Rækkefølge:	
Geder (heste)	Race: landrace eller andre med underuld Bemærk:
Kvæg	Race: små ekstensive racer Bemærk:
Får	Race: Islandske, Færøske, Gutefår, Luhneburger, Spælsau, Dansk landrace Bemærk:
Heste (geder)	Race: Ekstensive racer, mindre dyr Bemærk: Heste laver huller i bunddække der giver gode muligheder for vækst af urter, men også for tilgroning af krat.

Strandeng	<p>Overgangen mellem hav og land kaldes strandenge. Her er naturen præget af strandrør, græsser, siv og sump.</p> <p>Strandeng adskiller sig fra fersk eng ved at have hårdføre og salttålende plante arter.</p> <p>Disse enge er også afhængige af afgræsning (eller høslæt hvis det er muligt at komme ud på arealet) (Holbeck, 2008)</p>
Særlige hensyn	<p>Hold øje med mangel på kobber, selen og kobolt. (Buttenschøn R. M., 2007)</p> <p>Af hensyn til ynglende fugle skal lavtliggende arealer ikke afgræsses før efter juni. (Holbeck, 2008)</p>
Udbytte	1000-1500 FE/ha (Lene Højlund, 2011)
Rækkefølge:	
Får	<p>Race: Islandske, Færøske, Gutefår, Luhneburger, Spælsau, Dansk landrace, Gotlandsk pelsfår, Rygja og Såne, Schropshire.</p> <p>Bemærk: får på arealerne når de er tørrest. Pas på leverikter i fugtige omgivelser (Buttenschøn R. M., 2007)</p>
Kvæg	Race: Ekstensive racer
Hest	Race: Ekstensive mindre racer
Geder	bør ikke være på disse forblæste arealer

Fersk eng	<p>Enge er lysåbne og mere eller mindre fugtige arealer. De ligger normalt sammen med søer, moser, vandløb og ådale.</p> <p>Der er stor plantediversitet på engarealer, og de er meget afhængige af at blive afgræsset for at opretholde den ønskede vegetation. (Holbeck, 2008)</p>
Særlige hensyn	<p>Hold dyretrykket nede for at undgå at skulle fodre med tilskudsfoder. Tilføring af næringsstoffer vil kunne ødelægge de naturlige planter på engene. (Holbeck, 2008)</p>
Udbytte	Ca. 2800 FE7ha (Lene Højlund, 2011)
Rækkefølge:	
Kvæg	<p>Race: Eventuelt de mindre ekstensive typer og kvier af malkerace.</p> <p>Bemærk: Køer er yders egnede på disse arealer da deres afgræsning passer til den ønskede udformning af arealerne, og da deres vægt laver våde trædehuller, som insekter og padder nyder godt af. (Holbeck, 2008)</p>
Får	Race: Alle
Geder	Race:
Hest	Race: Alle, der ikke trænes intensivt

Overdrev	<p>Overdrev er næringsfattige arealer der ikke kan dyrkes/omlægges på grund af landskabets udformning og jordbundsbetingelser. Overdrev er typisk meget bakkede eller stenede. (Holbeck, 2008)</p>
Særlige hensyn	
Udbytte	Ca. 1100 FE/ha (Lene Højlund, 2011)
Rækkefølge:	
Får	Race: Islandske, Færøske, Gutefår, Luhneburger, Spælsau, Dansk landrace, Gotlandsk pelsfår, Rygja og Såne, Schropshire
Kvæg	Race: Ekstensive racer
Heste	Race: Ekstensive små racer
Geder	Race: Ekstensive racer med underuld

9 Diskussion

Samgræsning og vekselgræsning har mange fordele, udfordringer og ulemper. Så det store spørgsmål er bare, hvad der er flest af?

På den måde som naturpleje på ekstensive arealer forgår i dag, har det et ry for at være på kanten til dyremishandling. Jeg kan ikke underbygge dette med konkrete beviser, men kan i stedet tilslutte mig at naturpleje i dag foregår på kanten til dårlig dyrevelfærd. I hvert fald ifølge min definition af dyrevelfærd.

De afgræssende dyr bliver presset til at spise foderemner der ikke er deres naturlige valg for at naturarealerne er plejet så de opfylder diverse krav, til f.eks. Natura 2000 osv. At presse dyrene kan medføre sult, fejlernæring, højt parasittryk, forgiftninger ved indtagelse af giftige planter mm. Ved at have flere dyr til at afgræsse disse arealer samtidig, eller skiftevis vil dyrenes velfærd forbedres på flere punkter, men vil der også være en nedgang i velfærden?

Hvis dyrene har samme fødepræferencer vil der være stor konkurrence om disse fødeemner, og dyrene vil ikke kunne få opfyldt deres behov, hvor meget vil dette påvirke dyrene, og vil det risikere at gøre velfærd for dyrene ringere? F.eks. har heste og kvæg et afgræsningsadfærd der overlapper hinanden, og kvæg vil på længere sigt kunne blive udkonkurreret af hestens evne til at græsse tæt på jorden, og dermed fejlernæret. Dette vil være en betydelig risiko for kvægets velfærd, og det vil sætte store krav til de folk der har opsyn med dyrene. De skal kunne aflæse og vurdere dyrets tilstand.

Dette vender tankerne tilbage til min indledning, hvor jeg skriver, at jeg tager som en selvfølge, at de folk der passer og har opsyn med dyrene kan vurdere deres velfærd, men er dette en realistisk anskuelse? Der vil være en kæmpe udfordring i at have opsyn med fire dyrearter, og have tilstrækkelig viden til at kunne vurdere om de fungerer optimalt.

Det kan være en stor udfordring for dyrepasseren at vurdere alle afgræssende dyr, også selvom der kun er tale om en enkelt art. Hvordan vil det så gå hvis det drejer sig om fire dyrearter, og de tre af dem ikke er dyr den ansvarshavende er vant til at vurdere? Dette giver en betydelig fejlmargin i dette projekt.

En løsning på dette kan være at have forskellige besætninger på arealet. På denne måde vil der være en form for entreprenør afgræsning af forskellige besætningsejere, og ansvar og opsyn sorteres under den enkelte besætningsejers.

Som tidligere nævnt vil der kunne hentes flere foderenheder på arealerne ved afgræsning af forskellige dyrearter, hvis disse dyrearter har forskellige fødepræferencer. I afsnittet om kvæg, får, heste og geders fødepræferencer bliver det klargjort at dette er tilfældet. Større mængder tilgængeligt foder vil være en klar fordel for alle dyregrupperne når det, som beskrevet i de foregående skemaer om vekselgræsning, er udbytter på 300-2800 Fe der er tilgængelige på naturarealerne under normale omstændigheder.

Det beskrives i et studie fra 1989 at lam der var "bonded" med kvæg optog 7 % mere græs og 5 % færre urter end lam der ikke var "bonded". (D.M. Anderson C. H., 1989) Dette vil sige at nogle dyr der vokser op sammen ensretter deres fødevalg, og så er den store forskellighed jo væk. I samme studie viste det sig til gengæld, at der ingen tegn var på at kvæg ændrede græsningsadfærd. (D.M. Anderson C. H., 1989) En smule ensretning vil måske komme på tale for nogle dyregrupper, men jeg vil påstå at der stadigvæk vil være så stor en forskel i deres fødepræferencer, f.eks. på

grund af dyrenes fysiologiske behov, at samgræsning på dette område bevarer sine fordele. Hvis ensretning helt vil undgås kan naturplejeren vælge at have vekselgræsning.

Hvis alle fire dyregrupper kom på arealet samtidig, ville der være en glidende overgang mellem de forskellige dyrs fodervalg, og den enkelte dyregruppe ville (hvis antallet af dyr på arealet matcher tilgængeligt foder) ikke på noget tidspunkt være i fodermangel. Derved ville dyrene selektere præcis som de ønskede, og ikke blive presset til at æde giftige planter.

En af de største fordele ved samgræsning er, at nogle af de planter der er giftige for en dyregruppe, kan være direkte gavnlige for en anden. (D.M. Anderson, 2012) Ved samgræsning føler naturplejeren sig ikke nødsaget til at presse en enkelt dyregruppe til at æde alt på arealet, og derved udsætte dyrene for dårlige vilkår, og måske endda sygdom.

Set ud fra et afgræsningssynspunkt, og et spørgsmål om fødevalg vil der derfor være store fordele ved samgræsning, men der er til gengæld andre udfordringer f.eks. i forbindelse med parasitter. Alle fire dyregrupper kan rammes af mavehårorm, sporidier og leverikter, og alle drøvtyggere kan inficeres med tyndtarmsorm og trådom. Dette gør, at arealer hvor alle dyrearter er tilstede er der en større risiko for at parasitterne opformerer sig, og parasitbyrden derved bliver større. Dette er ikke et problem, hvis det enkelte dyr har opnået immunitet ved mindre angreb i en tidlig alder, men dette er langt fra altid tilfældet.

Geder er den dyreart af disse fire arter, der har den største modtagelighed over for parasitter. Geder er derved i meget stor fare for at få betydelig nedsat velfærd, hvis de skal afgræsse arealer hvor der er en stor parasitbyrde, som resultat f.eks. af samgræsning. Dette kan eventuelt forebygges ved at lave vekselgræsning på et rent areal, eller areal med lav parasitbyrde og have gederne til at afgræsse som de første dyr på arealet. En anden løsningsmodel kan være at have geder efter heste, da heste vil kunne udrydde en del af de parasitter der kun angriber drøvtyggere. Det er under alle omstændigheder meget vigtigt for gedens velfærd, at der bliver taget højde for dens følsomhed mod parasitangreb.

Mange patogene sygdomme, som f.eks. salmonella, paratuberkulose og q-feber kan undgås på samme måde, altså ved at sørge for at ingen inficerede dyr kommer på arealer med samgræsning, og at der ikke læmmes, foles eller kælves på arealet. Derudover angriber og svækker bakterier og vira i højere grad dyr der er fysisk svage i forvejen, eller dyr der på anden måde er presset, f.eks. ved højt produktionsniveau, og disse dyr vil formodentlig være dårligere stillet under mere traditionelle produktionsformer end på ekstensive afgræsningsarealer. Denne antagelse er vurderet ud fra at dyrene ved samgræsning på ekstensive arealer har opfyldt deres fysiske og adfærdsmæssige behov, og derved har høj dyrevelfærd.

D.M. Anderson, E.L. Fredrickson og R.E. Estell beskriver i deres rapport; " Manageing livestock using animal behavior: mixed-species stocking and flerds" fra 2012 hvordan en af fordelene ved samgræsning kan være, at de mindre drøvtyggere beskyttes fra rovdyr. Rovdyr i Danmark er begrænset til ræve, rovfugle, krager og eventuelt ulve. Det kan derfor diskuteres om det er et stort problem. Jeg tror dog at de fåreavlere der tit er udsat for drab eller lemlæstelse på deres dyr, ville foretrække at undgå dette.

Derudover kan løse hunde også være en trussel og stressfaktor for mindre græssende dyr, som kan holdes væk ved tilstedeværelse af større husdyr.

Til gengæld kan de større dyrs evne til at forsvare sig også være en stor fare for de mindre afgræssere. Der er som tidligere beskrevet en risiko for at miste dyr ved samgræsning mellem får og heste. Hvis hestene, som beskrevet i Sophie Wodkas artikel om samgræsning mellem får og heste,

kan dræbe får i stress situationer, kan det ikke forsvares at lade disse dyr afgræsse samme arealer uden at tage forbehold. Især ikke da der i artiklen beskrives, hvordan hestene kan finde på at holde fårene fast med tænderne og slå dem ihjel med forbenene. Adfærd som denne må skyldes en ekstremt aggressiv, angst eller presset hest, og jeg har ingen andre steder fundet eksempler på den slags angreb. Selvom det formodentlig ikke sker ofte, skal der selvfølgelig tages hensyn til risikoen for ikke at udsætte får for unødvendig fare.

Jeg har i denne opgave brugt mange kilder der ikke er videnskabelige, da der ikke var særlig mange videnskabelige artikler til rådighed der var relevante for emnet. Jeg har selvfølgelig brugt kilder jeg har vurderet til at være troværdige, og kilder jeg vil kunne forsvare. Dette gør dem ikke videnskabelige og målbare, og der vil derfor kunne findes mange måder at tolke resultatet på. Jeg mener dog at kilder som Rita Merethe Buttenshøn, Anette Holmenlund osv. der har været med til at skrive adskillige videnskabelige artikler er troværdige kilder, selvom det f.eks. er en artikel i et tidsskrift der er brugt som kilde.

10 Konklusion

Jeg har vurderet og analyseret, hvordan de ekstensive arealer udnyttes bedst muligt med får, geder, heste og køer som samgræssende, og samtidig analyseret og vurderet hvordan der opretholdes en høj velfærd for de afgræssende dyrearter.

Jeg kan konkludere at får, geder og køer med fordel kan samgræsse, og at fordelene herved er større end ulemperne. Ved afgræsning med disse dyregrupper vil arealerne blive plejet, og dyrene vil have mulighed for høj velfærd.

Heste er ikke egnet til samgræsning, hverken for deres egen eller de andre dyregruppers velfærd. Heste vil være at foretrække i vekslingstrategi, hvor man vil kunne få meget ud af deres afgræsningsevner, og deres evne til at udrydde dele af drøvtyggenes parasitter.

11 Bibliografi

- Avlsforeningen for Skotsk Højland. (04. juni 2013). *Arealkrav*. Hentet fra Avlsforeningen for Skotsk Højland: <http://www.highland-cattle.dk/Arealkrav.html>
- Brown, D. B. (november 2010). *The Government of the Hong Kong Special Administrative region og the peoples republic of China*. Hentet fra <http://www.afcd.gov.hk>: http://www.afcd.gov.hk/english/quarantine/qua_vb/files/AW8.pdf
- Buttenschøn, J. B. (19978). *The effect og browsing by cattle and sheep on trees and bushes*. The Mols Laboratory.
- Buttenschøn, R. M. (2007). *Græsning og høslæt i naturplejen*. Frederiksberg: Skov og Natur, Ku life.
- Buttenschøn, R. M. (Marts 2008). Får i naturplejen- til bekæmpelse af bjørneklo. *FÅR, tidsskrift for Dansk Fåreavl*, s. 16-17.
- Buttenschøn, R. M. (juli/august 2010). Geder som kratryddere. *FÅR- tidsskrift for Dansk Fåreavl*.
- Callan, R. J. (marts 2012). *Overview of Malignant Catarrhal Fever*. Hentet fra The Merk Veterinary Manual: http://www.merckmanuals.com/vet/generalized_conditions/malignant_catarrhal_fever_malignant_head_catarrh_snotsiekte_catarrhal_fever_gangrenous_coryza/overview_of_malignant_catarrhal_fever.html
- Capion, N. (Maj 2013). *Smitsomme klovsygdomme*. Hentet fra Landbrugsinfo: <https://www.landbrugsinfo.dk/Kvaeg/Sundhed-og-dyrevelfaerd/Klove-og-lemmer/Filer/DigitalDermatitis.pdf>
- Capion, N. (maj 2013). *Smitsomme klovsygdomme, klovbrandbylder*. Hentet fra Landbrugsinfo: <https://www.landbrugsinfo.dk/Kvaeg/Sundhed-og-dyrevelfaerd/Klove-og-lemmer/Filer/Klovbrandbyld.pdf>
- Clausen, E. (janua/februar 2012). Samgræsning mellem heste og får. *FÅR- tidsskrift for Dansk Fåreavl*, s. 24.
- D.M. Anderson, C. H. (1989). *Diet Selektion of Bonded and Non-Bonded Free-Ranging Sheep and Cattle*. Amsterdam: Elsevier Science Publishers B.V.
- D.M. Anderson, E. F. (2012). *Managing livestock using animal behavior: mixed-species stocking and flocks*. Richmond: Department of Agriculture, Eastern Kentucky University.
- Dansk Fåreavl. (2013). *Schmallenberg virus*. Hentet fra Dansk Fåreavl/www.sheep.dk: <http://www.sheep.dk/Information/nyheder/schmallenberg.htm>
- Danske dyreinternater. (22. maj 2013). *Dyrevelfærd*. Hentet fra danske-dyreinternater: <http://www.danske-dyreinternater.dk/dyrevelfaerd>
- Det Biovidenskabelige Fakultet for fødevarer, veterinærmedicin og naturressourcer og Dansk Kvæg. (Februar 2007). *Indsats mod*. Hentet fra landbrugsinfo: https://www.landbrugsinfo.dk/Kvaeg/Filer/manual_baggrund.pdf
- Etzerodt, S. (2012). Heste som afgræssere- i plejen af den lysåbne natur. *Projekt fra Økologisk Landsforening/Fagligt Team*. Århus, Danmark: Økologisk Landsforening.
- Etzerodt, S. (Marts 2013). Heste som naturafgræssere. (B. Hemmingsen, Interviewer)
- Hemmingsen, B. (13. maj 2013). Geder der afgræsser bjørneklo hos Laus Krejbjerg. Nørager, Danmark.
- Hofstætter, M. (31. maj 2005). *Leverikter er et stærkt voksende problem*. Hentet fra Landbrugsinfo: <https://www.landbrugsinfo.dk/Kvaeg/Filer/leverikter.pdf>
- Holbeck, H. B. (2008). *Naturen i landbruget*. Århus: Dansk Landbrugsrådgivning, Landscenteret.

- Holmelund, A. (2007). *Hyrdetimer, Håndbog i fårehold og naturpleje*. Århus: Turbineforlaget.
- Holmenlund, A. (2011). Får og kvæg der samgræsser på Samsø. Samsø, Danmark.
- Holmenlund, A. (januar 2012). Får holder græsmarkerne ukrudtsfri til malkekvæget. *FÅR, tidsskrift for Dansk Fåreavl*, s. 22-24.
- Hulsen, J. (2005). *Ko Signaler, praksisguide til korette management*. Vutphen: Vetvice.
- Kennedy, M. (2013). Multi-species Grazing. Missouri.
- Krogh, K. (23. januar 2009). *Generelt om paratuberkulose*. Hentet fra Landbrugsinfo: https://www.landbrugsinfo.dk/Kvaeg/Sundhed-og-dyrevelfaerd/Paratuberkulose/Sider/Generelt_om_paratuberkulose.aspx
- Krogh, K. (22. marts 2011). *Symptomer på Q-feber*. Hentet fra Landbrugsinfo: <https://www.landbrugsinfo.dk/Kvaeg/Veterinaert-beredskab/Sider/SymptomerpaaQ-feber.aspx>
- Krogh, K. (02. marts 2012). *Schmallenbergvirus*. Hentet fra landbrugsinfo: <https://www.landbrugsinfo.dk/Kvaeg/Veterinaert-beredskab/Sider/Schmallenbergvirus.aspx>
- Lene Højlund, J. S. (2011). *Naturpleje i praksis*. Grenå: Videncenter for landbrug.
- MA Taylor, R. C. (2007). *Veterinary Parasitology*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Marstall, K. F. (27. marts 2012). *Vær opmærksom på paratuberkulose – også i kødkvægsbesætninger*. Hentet fra Landbrugsinfo: <https://www.landbrugsinfo.dk/Landmandddk/Kvaeg/Sider/270312-Vaer-opmaerksom-paa-paratuberkulose-ogsaa-i-kodkvaegsbesaetninger.aspx>
- Mette Giersing, C. A. (2006). *Husdyr- adfærd, velfærd og etik*. Århus N: Landbrugsforlaget, Dansk Landbrugsrådgivning.
- Retsinformation. (26. maj 2013). *Bekendtgørelse af dyreværnsloven*. Hentet fra Retsinformation: <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=145377#Kap1>
- Råd, D. D. (2006). *Udtalelse om malkekvæg*. København: Justitsministeriet.
- Scott, I. S. (2010). *Gastrointestinal nematodes of Sheep and Cattle*. West Sussex: Wiley-Blackwell.
- Stutteri Kringlan. (15. maj 2012). Årgang 2012 i Mols Bjerge. Mols, Danmark.
- Søndergaard, L. M. (2006). *DJF rapport, Velfærd hos malkekøer og kalve*. Tjele: Danmarks Jordbrugs forskning.
- The World Animal Health Organisation. (10. maj 2013). *Animal welfare*. Hentet fra The World Animal Health Organisation, OIE: <http://www.oie.int/en/animal-welfare/animal-welfare-key-themes/>
- Thomsen, P. (12. juni 2002). *Undgå problemer med katarrheber ved samgræsning mellem kvæg og får*. Hentet fra Landbrugsinfo: https://www.landbrugsinfo.dk/Kvaeg/Sundhed-og-dyrevelfaerd/Sider/Undgaa_problemer_med_katarrheber_ved_sa.aspx
- V.p. Studdert, C. G. (2007). *Saunders Comprehensive Veterinary Dictionary*. St.Louis Missouri: Canadian Veterinary Medical Assosiation.
- Wodka, S. (April 2009). Samgræsning/Velselgræsning mellem får og heste. *FÅR, tidsskrift for Dansk Fåreavl*, s. 12-13.
- Worm, R. (1. juni 2013). Smitsom klovsyge. (B. Hemmingsen, Interviewer)
- Økologisk Landsforening. (1. juni 2013). *Godt for dyrene*. Hentet fra Økologi: <http://www.okologi.dk/baeredygtigt-forbrug/hvorfor-oekologi/dyrevelfaerd.aspx>