

Miljø & biologiske forhold



Klippehøjders indflydelse på dyrelivet rundt om søer og i rough

Udarbejdet af: *-Martin Nilsson, Dragør golf klub*

-Thomas Pihl, Furesø golf klub

-Mads Andersen, Skanderborg golf klub

Uge 8&9, 2005

<u>INDLEDNING</u>	4
<u>PROBLEMFORMULERING</u>	5
<u>PLEJEBESKRIVELSE</u>	7
MASKINERNES UDSEENDE OG VIRKEMÅDE	8
<u>PADDER</u>	11
SPIDSSNUDET FRØ (RANA ARVALIS)	12
<u>KRYBDYR</u>	14
MARKFIRBEN (LACERTA AGILIS)	14
<u>PATTEDYR</u>	16
HARE (LEPUS EUROPEUS)	16
<u>FUGLE</u>	18
TÅRNFALK (FALCO TINNUNCULUS)	19
<u>INSEKTER</u>	20
ALMINDELIG BLÅFUGL (POLYOMMATUS ICARUS)	20
<u>EKSPERTERNES VEJLEDNING TIL PLEJE</u>	22
DET KORTE GRÆS	22
ROUGHAREALER	23
<u>ÆNDRING AF PLEJEN</u>	24
HØSLÆT	24
KLIPPE ADFÆRD	25
Ø-BIO GEOGRAFI	26
<u>KONKLUSION</u>	27

BILAG 1: INTERVIEW GUIDE TIL BRUG AF UDARBEJDELSE AF MOB RAPPORT.28

BILAG:29

**BILAG2: INTERVIEW MED TORBEN KASTRUP PETERSEN (TKP), MILJØKONSULENT,
DGU.....29**

BILAG 3: INTERVIEW MED KÅRE FOG (KÅF), PADDEEKSPERT, AMPHI C30

BILAG 4: INTERVIEW MED KNUD FLENSTED (KF), ORNITOLOG, DOF.....32

BILAG 5: INTERVIEW MED BENTE MORTENSEN (BM), GREENPROJECT34

BILAG 6: INTERVIEW MED BJARKE HUUS (BH), BIOLOG, NORDJYLLANDS AMT.....36

**BILAG 7: INTERVIEW MED METTE PEDERSEN (MB), MILJØUDVALGSFORMAND,
FAABORG GK.....37**

**BILAG 8: INTERVIEW MED JESPER V. KRISTENSEN (JVK), NATURVEJL., SNS
(FAABORG GK)39**

BILAG 940

KILDEFORTEGNELSE:41

Indledning

Der er mange meninger om golf. Den traditionelle indstilling er, at det er en sport for de få og velstillede. En anden opfattelse er, at golfbaner anvender meget gødning og sprøjter meget, samt at de ser unaturlige ud i landskabet.

Den første påstand finder vi er direkte forkert. Med flere end 150 baner landet over og golfsport som landets tredjestørste idrætsgren er golf i dag en folkesport.

Den anden antagelse behøver ikke nødvendigvis at være sand. Hvorvidt en golfbane ser unaturlig ud er en smagssag, men om golfbaner anvender for mange kemiske midler eller skaber en ensidig natur (græs) er sværere at redegøre for.

Det plejede græsareal på et golfbaneanlæg udgør måske 50% af det samlede areal og af disse er det primært greens og tees, der får relativt store mængder gødning og sprøjtemidler. Hvis man dividerer den totale mængde ud på hele anlæggets areal anvendes der vel mindre end på samme areal i landbruget? I greenkeeperbranchen er der endda en bevægelse hen mod mere traditionelle metoder dvs. minimal brug af gødning/ sprøjtemidler.

Hvordan kan greenkeeperen yderligere medvirke til at stemme kritikere mere positivt uden at "ødelægge" spillet for udøveren, men derimod give denne en rigere naturoplevelse? I vores daglige virke tænker vi tit på om det nu virkelig er nødvendigt, at klippe lige netop dér? Måske ville der komme flere dyr hvis vi lod være eller bare ændrede tidspunktet for klipningen?

Det handler vores opgave om.

Problemformulering

I denne rapport ønsker vi at undersøge følgende:

Har klippehøjder og klippefrekvens rundt om søer og i rough indflydelse på biodiversiteten og dyrenes livsvilkår?

Som hjælp til at besvare overstående har vi opstillet følgende underspørgsmål:

- Vil et areal med kortklippet græs have en negativ påvirkning på tilgang og spredning af dyr omkring et vandhul?
- Kan man konkludere at et areal med uplejet rough vil være et bedre opholdssted for dyre- og plantearter end klippet rough?
- Ved en rough, der klippes 1-2 gange om året, kan man da forvente at klippetidspunktet har indflydelse på biodiversiteten?

Afgrænsninger:

- Vi vil i denne opgave ikke beskæftige os med søers vandkvalitet og deraf afledte konsekvenser for dyrelivet.
- Vi vil så vidt muligt holde os fri af at beskæftige os med vandløb. De to begreber vil optræde i flæng, selvom vi er bevidste om at der er afgørende forskelle.
- Vi vil ikke beskæftige os med læhegnsbeplantninger og større træbeplantninger (f.eks. skover og lunde).
- Vi koncentrerer os kun om større insekter, padder, krybdyr, fugle, og pattedyr som har en umiddelbar positiv indvirkning på golfspillerens naturoplevelse.
- Vi vil ikke beskæftige os med tees og greens.
- Vi kommer ikke ind på hvorvidt gødning og sprøjtemidler påvirker dyre- og plantelivet.
- Vi beskæftiger os ikke med jordens struktur eller tekstur.

Opgaven vil baseres på vores egen erfaring fra pleje af golfbaner, information fra internettet samt interview med fagfolk.

Plejebeskrivelse

På golfbaner bliver der opereret med udtryk som inddeler området i forskellige klippehøjder og plejeniveauer.

Fairway, semi-rough, klippet rough og rough dækker en procentvis stor del af banerne.

Klippehøjder: Fairway	14-18 mm
Semirough	30-60 mm
Klippet rough	80-100 mm
Rough	> 100 mm

Klippe frekvensen varierer naturligvis meget fra bane til bane, men normalvis vil fairways blive klippet 2-3 om ugen, semirough 1-2 om ugen og klippet rough én gang om ugen. Rough bliver typisk klippet 1 gang hver efterår, men nogle baner vælger at lade disse områder stå fuldstændigt uberørt eller kun klippe dem sjældent.

Sø/vandløbs kanter indgår normalt i det ugentlige klippe program med semirough. Oftest forgår det med store rotorklippere for at spare tid og dermed penge. I yderkanter hvor de store maskiner ikke kan køre, bruges buskrydder eller flymo for at give arbejdet en finish.

Maskinernes udseende og virkemåde

Fairway klipper



Et klippeled på en cylinder klipper består i hovedtræk af en cylinder med 7-9 eller 11 blade, en frontrulle og bagrulle, en hydraulik motor og en underkniv. En vægt på 30-60 kg pr led, gør at rullerne trykker meget. Antallet af blade på cylinderen kommer an på græstyper og klippehøjde, jo lavere klippehøjde des flere blade. Rullerne holder

cylinderen 'svævende' over jorden og sørger for en ens klippehøjde, selv i kuperet terræn. Selve klippehøjden justeres også på rullerne. Underkniven er et fladt stykke speciel hærdet metal som sidder under cylinderen og bliver 'lagt til' cylinderen med stor nøjagtighed. Derved kan græsset komme i klemme og blive klippet over, som man kender det fra en saks. Cylinderen roterer med meget høj fart vha. en hydraulikmotor som sidder på klippeledet og som er tilkoblet et centralt hydraulik system.

Rotorklipper



En rotorklipper har typisk 3 til 9 knive, fordelt på 1-3 klippebord eller 3-7 klippeled, der ligesom på cylinderklipperen er drevet af hydraulik. På visse modeller kan hvert klippebord hæves og sænkes uafhængigt af hinanden. Kniven ligner den man finder på en alm. have plæneklipper. Gummihjul monteret på hvert led bærer for en ens klippehøjde

uden skalperinger. Indstilling af selve højden foregår også på hjulet.

Slagleklipper



En slagleklipper findes i flere udformninger og størrelser, men typisk er den traktor monteret som det ses på billedet og drevet af kraftoverføringen. Den er robust bygget og kan derfor køre i områder med f.eks. muldvarpeskud, små træer og højt græs. Maskinen fungerer ved, at en vandret akse der er påmonteret metal plader roterer hurtigt rundt. Disse

plader laver en meget voldsom klipning hvor græsset bliver revet/slået i stykker. Det samme princip finder man f.eks. i en grønthøster.

Fingerklipper



Alternativer til den årlige klipning af roughen kunne være en fingerklipper. Den lægger græsset blødt og relativt ubeskadiget bagover i modsætning til de oftest brugte rotorklipper eller slagleklipper, som pulverisere græsset. Kapaciteten er til gengæld ikke så stor og derfor vil det oftest være en dyrere løsning pga. af arbejdstid.

Buskrydder



Bruges ofte til slåning af meget højt græs og omkring træer og pæle. Kan monteres med forskellige typer af metalklinger og plastik snor. Klingerne bruges f.eks. til fjernelse af små træer og tidsler, mens snoren bruges til slåning af græs f.eks. langs husmure og omkring træer.

Flymo



Flymoen er velegnet til at klippe kanter og skråninger fordi den kan trækkes sidelæns. Lufttrykket fra den roterende kniv bevirker at flymoen svæver et par centimeter over jorden når den er startet og derfor er hjul, som man kender fra en normal haveplæne klipper, ikke nødvendige.

Skjoldet er lavet i plastik for at spare vægt. Klippehøjden er normalvis ca. 4 cm.

Padder

De danske padder omfatter otte arter af frøer, tre arter af tudser, samt 2 arter salamander. Tudserne kendes fra deres mere plumpe kropsform, de kortere bagben og den meget vortede hud. Mens frøerne har en mere slank kropsform og en mere glat hud. For begge grupper gælder, at de er gået kraftigt tilbage de seneste 50 år. Blandt flere årsager til denne tilbagegang er, at byerne er vokset. Landbruget er blevet mere intensivt, samt enge og vådområder er blevet drænet og omlagt til landbrugsland.

De senere år har, en stor indsats fra forskellige interesse organisationer, skabt en fornyet fremgang for flere af arterne. Dette skyldes bl.a. udgravning af flere nye søer, og oprensning af gamle vandhuller. Desuden har oprettelse af sprøjte frizoner, og bræmmebestemmelser i lovgivningen hjulpet meget.



Mange golfbaner i Danmark ligger i naturskønne omgivelser. Med skove og søer tæt tilknyttet til banearealet. Også her har oprensning og pleje af vandhuller og søer, haft en positiv indvirkning på specielt frøers udbredelse. For at opnå de bedste mulige forhold for frøer, er det vigtigt at kende til frøernes års cyklus og levevilkår. Det kan have afgørende betydning

for frøerne, at vi ved noget om dens vandring og leveforhold omkring vandhullet. Den spidssnudet frø er en af de mest udbredte arter i Danmark. For at give et eksempel på en livscyklus, og dermed en forståelse for klippetidspunkter og pleje, har vi valgt at gå i dybden med denne art.

Spidssnudet frø (*Rana arvalis*)

Kendetegn

Den spidssnude frø er en mellemstor brun frø¹. Farven varierer fra gul over lysebrun til mørkebrun. Den kan være ensfarvet, men har som regel nogle sorte tegninger og pletter på ryggen og siderne. Den spidssnude frø kan lettest genkendes på snuden og fødderne. Striben som løber fra øjet til snuden er næsten lige og mangler et tydeligt knæk ved næseboret, hvilket adskiller den fra den meget lignende butsnudet frø. Det sikreste kendetegn er dog en stor og rund fodrodsknude. Fodrodsknuden er en lille vortelignende udvækst, som sidder lige bagved den inderste tå. Springfrøen har en lang og flad fodrodsknude, mens den meget lignende butsnude frø har en lille og rund fodrodsknude.

Levevilkår

Frøen foretrækker det åbne land med marker og enge. I yngletiden opholder den spidssnude sig frø i vand og fortrækker derefter på land. Dog fortrækker den fugtige områder.

¹ www.danske-dyr.dk

Yngletidspunkt

De spidssnude frøer vågner af dvalen i løbet af marts og begynder at vandre mod ynglevandhullerne². Selve forplantningen foregår i midten af april.

Yngletiden er ret kortvarig, og i juni/juli er frøerne allerede forsvundet fra vandhullerne. Nu opholder de sig på enge og marker. Her æder de sig fede i løbet af sommeren, så de har gode fedtreserver, der kan hjælpe dem gennem vinterdvalen.



Den spidssnude frø er ikke kræsen og æder stort set alt, som er småt nok til, at den kan proppe det ind i munden. Dog kan den bedst lide små insekter som biller, fluer og myg, men også orme, snegle og edderkopper på menuen. I slutningen af september og begyndelsen af oktober går de spidssnude frøer i dvale. Den kan foregå dybt nede i jorden mellem

træernes rødder eller i gamle musehuller. Nogle frøer foretrækker at overvintre på bunden af søer og vandhuller, hvor vandet er så koldt, at de ikke behøver at trække vejret – de kan nøjes med at ånde gennem huden.

² www.danske-dyr.dk

Krybdyr

Krybdyr er iøjefaldende dyr, der altid skaber en hvis ”effekt” for den overraskede iagttager. Uden at vi på ingen måde ønsker at forskrække golfspilleren er det en spændende dyregruppe, at have repræsenteret på et golfbaneanlæg. Snogen og hugormen er de fremmeste repræsentanter af denne dyregruppe i Danmark, men vi har valgt at koncentrere os om markfirbenet, da det er et indikator dyr ved overdrev³.

Markfirben (*Lacerta agilis*)

Kendetegn



Markfirbenet er et kraftigt kortbenet firben med et kort højt hoved. Firbenet kan blive op til 23 cm lang, hvor kroppen udgør 6-9 cm, det er gråbroget på ryggen og siderne med et lysegråt bånd langs siderne. Hunnen vil normalt være lidt større og slankere end hannen. Hannen har i foråret grønne sider med mørke pletter. Markfirbenet er fredet i

Danmark.

Geografiske udbredelse i Danmark

I Danmark lever markfirbenet på sin geografiske udbredelses nordgrænse. Der findes spredte eller pletvise populationer i hele landet på nær nogle få øer. På egnede levesteder kan man finde store bestande (op til 40 individer).

Levevilkår

Markfirbenet fortrækker løs sandet jord hvilket vil sige at kystnære områder, heder, baneskråninger og gamle grusgrave er gode lokaliteter at træffe den på. Den lever primært af græshopper, sommerfuglelarver og biller.

³ Interview med JVK

Yngletidspunkt



Hannen kommer frem af sit hi i løbet af april, dernæst sidste års unger og til sidst hunnen, der først kommer frem i maj. Parringen går herefter straks i gang. I løbet af juni finder hunnen et egnet sted at lægge sine æg. Hun graver sine 6 til 12 æg ned i 5-10 cm's dybde et sted hvor solen kan skinne ned. Æggene klækkes i august/ september.

Ungerne er meget små når de klækker (55 mm). Voksne individer går i hi i september men ungerne kan være helt fremme til november. Vinteren tilbringes i gravegange de selv graver i sydvendte skrånninger.

Pattedyr

Pattedyr ses ofte på golfbaner og specielt harer er en naturlig del af dette miljø. Derfor har vi valgt at fremhæve og give et kendskab til netop dette dyr. Antallet af harer i Danmark er dalet kraftigt siden 1960. Det skyldes især ændringer i måden at drive landbrug på herhjemme. De enkelte marker er blevet meget større. Og store arealer kan være dækket af den samme afgrøde. Det medfører, at der kan blive for langt mellem områder med harens fødeplanter. Hvis haren ikke kan få den rigtige sammensætning af føden med tilstrækkelig mange forskellige slags planter, dør den af fejlernæring eller sult.

Hare (*Lepus europeus*)

Kendetegn



Haren er cirka 50 til 70 cm lang og vejer mellem 3 og 6 kg. Hunnen er som regel større og tungere end hannen. Harens pels er lang og tæt. Farven er brunlig på ryg og sider og hvidlig på bugen. Men der findes ikke to harer med helt den samme farve. Harens farver og mønstre gør, at den er godt kamufleret. Harens ører er lange og har sorte spidser. Hvis man bøjer dem fremad, rager de nogle cm ud over snuden. Haren hører godt. Øjnene er store og gule og har en rund pupil. De sidder på hver sin side af hovedet. Det betyder, at haren kan se hele horisonten rundt uden at skulle dreje hovedet ret meget. Den er god til at opdage bevægelser, men den har svært ved at bedømme afstand.

Halen er 7 til 12 cm lang og har en sort stribe på oversiden. Hvis haren ser en fjende, prøver den først at undgå at blive opdaget ved med det samme at stå eller ligge helt stille. Men kommer fjenden for tæt på, forsøger haren at løbe væk. Den løber ikke i en lige linje, men hopper mange gange brat ud til siden. Det kan den gøre uden at skride, fordi den har hår under poterne. Da den kan løbe mellem 50 og 70 km i timen, lykkes det den mange gange at flygte.

Biologi

Haren er ikke kræsen. Den kan æde mange slags græsser og urter, både dyrkede og vilde. Den har derfor let ved at leve mange forskellige steder, der hver har sit specielle udbud af planter. Haren kan bedst lide de grønne, friske dele af planter. Men den æder også frø og korn og om vinteren frugter og bark. For det meste søger haren føde om natten samt morgen og aften. Men hvis der er fred og ingen fare, kan man sagtens se harer i gang med deres gøremål på alle tider af dagen.

Haren er et polygamt dyr, det vil sige en han til flere hunner. Parringstiden går fra januar til august. Hunnen er drægtig i 41 til 44 dage. Hun føder et kuld på 2 til 5 unger direkte på jorden og gerne i skjul af nogle planter. Hunnen kan få 3 til 4 kuld unger om året.

Levested



I Danmark lever haren især i områder med dyrkede marker. Man kan også finde den på heder, i klitter, enge, overdrev, levende hegn og moser samt i lysninger med græs i skove. Haren har nogle vigtige krav, som skal være opfyldt, for at den kan leve et bestemt sted. Der skal være steder at skjule sig for fjender. Der skal være læ for nedbør og blæst. Og der skal være god og alsidig føde lige i nærheden. Disse krav er særlig vigtige for haren, når det drejer sig om at sikre, at dens unger kan overleve.

Fugle

En golfbane kan være hjem for en stor variation af fugle. Landskabet inde holder ofte flere typer af biotoper og giver derfor gode forhold for en bred vifte af fuglearter. En del fugle bruger banens områder som yngleplads. Her kan nævnes arter som stær, solsort, lærk og forskellige arter af mejser. Mens andre hovedsagligt bruger banens område som fouragerings plads.

Andefugle finder vi oftest omkring søer og vandhuller, sammen med visse vandhønsfugle som rørhøns og blichøns.

Rovfugle kan bruge en golfbanes arealer som både ynglested og fourageringssted. En af de hyppigste rovfugle, som man finder over det meste af landet er Musvågen. Det er ikke et sjældent syn man ser musvågen sidde på græsarealerne og spise regnorme, og en sjælden gang ser man et angreb på en mus eller en frø.

En anden rovfugl som også er ganske udbredt, men som man kunne give mere opmærksomhed, er tårnfalken. Vi har valgt at skrive lidt mere om denne. Da mange af vores rough områder, vil være gode fourageringssteder. Roughen er ofte hjemsted for mus og andre små pattedyr, som er en af tårnfalkens vigtigste fødeemner. For at fremme tårnfalkens levevilkår er det vigtig at have et vist kendskab til falkens levevis.

Tårnfalk (Falco tinnunculus)

Kendetegn



Længde 30-35 cm. Vingefang 70-75 cm. Har smalle vinger og lang hale. Undersiden er lys med mørke pletter. Kroppen lys brunlig til gullig. Hale og overgump er hos hannen blågrå med et sort bredt endebånd. Hos hunnen er halen brunlig med mørke tværbånd og bredt endebånd. Oversiden er brun med sorte pletter og med sorte svingfjer. Ungfugle ligner den voksne hun.

Biologi

Lever af gnavere, spurvefugle og insekter. Muser ofte i 8-40 meters højde under fourageringen.

Bygger ikke selv rede, men bruger hule træer, redekasser, gamle kragereder

Yngletiden: falder mellem april og juli⁴. Den får et kuld, som består af 3-6 unger. Rugetiden er 22-23 dage og unge tiden er 27-30 dage.

Levested



Lever ved udyrkede græsarealer, heder, og andre steder hvor der er mulighed for redeplacering og en god bestand af byttedyr. Ses hele året. Den danske tårnfalkebestand er en blanding af både stand- og trækfugle.

⁴ Dansk ornitologisk forening

Insekter

På en golfbane lever mange forskellige smådyr. Det skyldes at en golfbane er et forholdsvis varieret areal, hvor dyrene kan finde skjul og føde. Nogle af dem er knyttet til ganske bestemte steder og planter, mens andre kan findes næsten overalt. Insekter er en fællesbetegnelse for et utal af forskellige familier og slægter. Her iblandt sommerfugle.

Sommerfuglene er en af de store insektgrupper. Der er kendt ca. 150.000 arter på verdensplan og i Danmark er der fundet godt 2400 arter. Den videnskabelige betegnelse, Lepidoptera, betyder "skælvinger" og hentyder til at vingerne er beklædt med skæl. Det er disse skæl som giver sommerfuglene deres farvemønstre. Sommerfuglene er populære insekter, især de farvestrålende dagsommerfugle.

Almindelig blåfugl (*Polyommatus icarus*)

Kendetegn



Almindelig blåfugl er en lille sommerfugl med et vingefang på 25-33 mm. Hannen er ensfarvet blå, mens hunnen er sortbrun med blå bestøvning nær kroppen og en række røde eller orange pletter nær vingekanterne. Hannen varierer stort set ikke i farverne, men hunnerne kan være meget forskellige. De findes i en række varianter fra næsten helt blå til næsten helt brune. Undersiden hos både hannen og hunnen er lys med en række sorte og orange øjepletter.

Biologi



Den voksne sommerfugl lever af nektar, som den især henter i blomsterne på små, lave planter som lyng, vild timian og en række forskellige kløver arter. Det sker også, at den kommer på besøg i haverne – tiltrukket af sommerfuglebuskens duft. Almindelig blåfugl har normalt to generationer om året, og overvintringen foregår altid i et af de første larvestadier. Om foråret

vågner larverne igen, og når de er udvoksede i april eller maj, forpupper de sig. Puppehvilen varer 10-20 dage. De voksne sommerfugle er som regel på vingerne midt i maj, og de er til stede til ca. midt i juni. Efter parringen lægger hunnen æggene enkeltvis på blomster eller blade af forskellige kløver-planter. Den lille larve forlader ægget allerede efter en uge, og den begynder straks at æde blomster eller blade. Forsommerlarven vokser hurtigt, og allerede efter ca. en måned er den klar til at forpuppe sig. Puppehvilen varer igen 10-20 dage, og den nye generation af sommerfugle dukker op i slutningen af juli måned. Almindelig blåfugl er især talrig i august, men i september begynder dyrene så småt at forsvinde, når parring og æglægning er overstået.

I sensommeren benyttes flere af de samme æglægningsplanter som om foråret, men det ser ud til, at især harekløver er en meget brugt larveplante på denne tid af året. Her på efteråret kravler de små larver ned i bunden af foderplanten. Her overvintrer de.

Levested

Sommerfuglen kan findes på mange forskellige biotoper, blot larvens foderplanter er til stede. Den trives bedst på solvarme lokaliteter, hvor vegetationen er lav og åben. Den træffes derfor ofte i stort tal på tørre overdrev, heder, i klitområder og på sandede brakmarker. Den kan dog også findes på mere fugtige marker og enge.

Eksperternes vejledning til pleje

Vi har henvendt os til en bred vifte af fagfolk indenfor miljø og naturområdet. Alle eksperter, uanset fagområde, er enige om at formålet med at etablere en mere hensynsfuld pleje må være at skabe mangfoldighed. Fugle trives fint i det mosaik landskab en golfbane udgør (Knud Flensted, KF). Padder kan have – afhængig af art og alder – præferencer i forhold til græssets længde (Kåre Fog, KåF). Vi har selv fundet, at haren fortrækker at have en bred palet af fødeemner og derfor vil have gavn af mange forskellige biotoper.

Det korte græs

Det var svært for interviewpersonerne at give et konkret svar på hvorvidt der var en væsentlig forskel på artsdiversiteten eller dyrenes trivsel i det kortklippede græs (14-60mm). Dette hænger sikkert sammen med, at der ikke er foretaget en decideret undersøgelse af emnet. Bente Mortensen(BM) hævder dog, at kort græs ikke er godt for små dyr, biller osv. Hun henviser til et konkret eksempel (Gance) med en billeart, der har fået etableret korridorer af højere græs på tværs af fairways for at fremme dens spredning. Derimod påstår KåF, at kortklippede arealer, teoretisk set, godt kan være en fordel for visse frøarter (f.eks. butsnudet) i vandringsperioden. KF nævner, at fugle godt kan lide golfbanens mosaik af forskelligt plejede områder, deri også de kortklippede. Fra vores daglige arbejde kender vi da også til hvordan svaler jager insekter lavt henover fairways, vipstjerten som søger føde på greenen og store flokke af trækkende stære.

I relation til plejen omkring søer nævner både KåF og Bjarke Huus(BH), at det kan være en fordel at holde sydsiden kortklippet og fri for høj vegetation. F.eks. kan overfladeinsekter godt lide kortklippet græs.

Væsentligst at fremhæve er, at eksperterne mener, at klippefrekvensen er mere afgørende end klippehøjden. Specielt for paddernes trivsel, siger KåF, er det vigtigt at greenkeeperen er meget opmærksom ved den første rigtige varme i juni og det efterfølgende regnskyl, hvor vandringen påbegyndes. I denne periode anbefales det at klippe så lidt som muligt.

Rougharealer

Alle eksperterne får en mere sikker stemme når det drejer sig om at give anbefalinger til pleje/ ikke pleje af roughen på golfbaner.

De fordele og ulemper, der knytter sig til den klippede rough (dvs. regelmæssig klipning) passer nogenlunde overens med diskussionen omkring fairway/ semirough, dvs. klippefrekvensen er den afgørende.

Uplejet (eller urørt) rough virker ikke som om det er et gode. Kun mus (KF) har gavn af at kunne bevæge sig sikkert rundt i den tætte førne.

Derimod vil det have afgørende betydning for etablering af et rigere dyre- og planteliv at indføre høslæt og efterfølgende opsamling af afklippet. Eksperterne anbefaler et sent slæt dvs. aug. - sept., da hovedparten af dyrenes yngleperiode er afsluttet. Ifølge KåF ville et ekstra slæt lige før frøernes vandring være medvirkende til at skabe en endnu rigere fauna med eng-lignende karakter. Et sådant slæt vil dog ikke give andre dyr den nødvendige ro.

Høslættets placering på sæsonen indvirker på plantesammensætningen. Et tidligere slæt, nærmere KåFs tidspunkt ville skabe en større artsrigdom, mens et senere mærkeligt nok et rigere insektliv. ”Skal man lave et varieret dyreliv skal man starte med at skabe gode forhold for fødekædens lavest rangerede dyr, dvs. insekterne”, finder vi at et sent slæt er at fortrække⁵.

⁵ Bente Mortensen

Ændring af plejen

Der er ingen gode råd der virker, såfremt de ikke er baseret på de faktiske forhold. En golfbane placeret i en granplantage vil ikke få gavn af f.eks. ekspertens råd om indførsel af høslæt for at skabe en eng lignede karakter af landskabet.

Før en greenkeeper ændrer sin plejeadfærd er det afgørende at han har udført følgende:

1. Grundig registrering af de forskellige biotoper på golfbanen
2. Iagttagelse af det omkringliggende landskab
3. Udarbejdelse af en prioritetsliste

På denne baggrund opstilles en målsætning for golfbanerne fremtidige karaktertræk, og han kan herefter udarbejde en plejeplan, der tilgodeser denne.

På baggrund af vores interviewrunde, og med overstående in mente, vil vi i det følgende fremsætte de pleje ændringer vi mener er umiddelbart gennemførlige på en golfbane.

Høslæt

Vi kan fastslå at en rough som er plejet, med et til flere høslæt om året, giver en mere varieret flora. Vi har prøvet at sammenføre eksperternes råd og retningslinier. Ud fra det har vi lavet nogle generelle retningslinier for plejen af roughen.

Høslættet bør foretages på den mest skånsomme måde. Her peger KåF på fingerklipperen som et godt alternativ til rotorklipper og slagleklipper. Fingerklipperen er langt mere skånsom overfor både dyr og planter. Planterne bliver lagt stille og roligt ned, uden at blive kværnet i små stykker. Dette giver bedre mulighed for senere at lave en opsamling af høet. En efterfølgende opsamling, vil skabe bedre vækstforhold for nye planter, i form af mere lys og luft. Endvidere vil man ikke tilføre arealet unødigt kvælstof. Lader man afklippet ligge nogle dage inden opsamling, vil frø falde til jorden og give en frøbank til kommende års vækst.

Frekvensen af klipningen er de fleste eksperter enige om har størst indflydelse på diversiteten. Men også tidspunktet for høslæt, har en væsentlig indflydelse. Den generelle holdning hos eksperterne er et høslæt omkring august/september. Tidspunktet er beregnet ud fra, at de fleste dyr yngler og har unger i forårs og sommer perioden.

Klippe adfærd

Vi har tidligere beskrevet forskellige udvalgte dyr. I bilag 9 er perioder som har indflydelse på tilrettelæggelsen af plejen, sat ind i et skema. Det er med til at give en idé om vandring ,yngle og unge tidspunkter. Tidspunkter som vi kan tage hensyn til i plejen. I skemaets nederste del er eksperternes forslag om høslæt tidspunkt sat ind. Her ser man tendensen til et høslæt i august/september, men også at det er svært at generaliserer. Et forslag som KåF fremkommer med, går på høslæt to gange årligt. En første i juni(før frøernes vandring), og en anden klipning i medio august. Det giver de sen blomstrende planter en bedre chance for at etablere sig.

KåF gør opmærksom på vanskeligheden i at tilrettelægge et pleje program. Man skal i stedet lære sig at holde øje med vejret. Som eks. nævner KåF at haletudser bliver til små frøer efter den første rigtige varme i juni. Derefter vil de begynde at vandre væk fra vandhullet ved det første efterfølgende regnskyl.

Vi har selv forestillet os at en dynamisk plejeplan kan gennemføres på følgende måder:

Opdeling af roughen i zoner

Løsning 1:

Den ene halvdel af roughen, har et høslæt i primo juni og den anden i august/september.

Løsning 2:

Zonerne klippes skiftevis hvert andet år

Den støttes bl.a. af BM, og læner sig også op af mosaik tanken.

Ø-bio geografi

Mange af eksperterne er enige om roughens betydning som spredningskorridor. I Faaborg GK har man praktisk erfaring med netop dette, og har haft en positiv oplevelse⁶. Sammenkædningen af rougharealer har skabt en bedre sammenhæng mellem de enkelte biotoper. Torben Kastrup Petersen kommer ind på lidt af det sammen med sin Ø-bio geografiske tankegang, hvor de enkelte biotoper udgør øerne. TKP siger at jo større ”ører” jo bedre, og jo kortere afstand mellem ”øerne” des bedre. Roughen fungerer som bro mellem øerne.

⁶ Mette Pedersen

Konklusion

Ud fra de opstillede spørgsmål, vi stiller i problemformuleringen, kan vi ved hjælp af vores interview med forskellige eksperter, konkludere følgende.

Klippehøjder har en indflydelse på dyrelivet, men behøver ikke altid at være i en negativ retning. Det har vist sig, at det på mange måder er ligegyldigt om greenkeeperen klipper i semirough højde, eller fairwayhøjde ned til søbredden. Vigtigere er det at variere sin klippemetode. Det vil sige at søbredden udgøres af både kortklippede (sydsiden) og mindre plejede områder. Derimod har tidspunktet og klippefrekvensen størst betydning.

En uplejet rough er ikke ubetinget et bedre opholdssted for dyre og plante arter, end en klippet rough. Græsset vil lukke af for lys og luft, og forhindre indvandring og spiring, af andre planter. Og således skabe en monokultur, der med tiden vil danne førne, som kun gavner mus.

Derimod vil en rough med høslæt fremme en rigere flora og fauna. Intentionen er at kopiere tidligere tiders afgræsning af marginaljorde. Denne afgræsningstype skabte den rige natur vi i dag kun genfinder på overdrev og enge.

Klippetidspunktet for høslættet i rough, har en klar betydning for dyre og plante livet. Alt afhængig af tidspunktet på sæsonen favorisere slættet forskellige plantearter. Eksperternes henvisninger tegner et klart billede af et sent slæt vil være til gavn specielt for dyrelivet, da det både giver dem ro i yngleperioden og fremmer flere insekter.

Bilag 1: Interview guide til brug af udarbejdelse af MOB rapport.

Interview indledning

Ved du noget om golfbaner?

En golfbane er et intensivt dyrket og relativt lille areal (gennemsnitligt 60 ha.). Specielle maskiner plejer størstedelen af arealet i klippehøjder mellem 4 -100mm, mens andre dele henstår urørt.

Man kan finde følgende biotoper på en typisk golfbane i Danmark: Tætklippet græsarealer, græssletter (rough), skov, søer og vandløb.

Interview

Findes der bestemmelser der kan fastlægge om man har ret til klippe helt med til et vandhul hhv. et vandløb? (Bræmmebestemmelser, regionsplan, fredningslov, naturbeskyttelsesloven..)

Skaber en klippehøjde på 20mm kontra en klippehøjde på 70mm rundt om en sø nogle nævneværdige positive eller negative konsekvenser for:

1. insekter
2. padder
3. krybdyr
4. fugle
5. pattedyr

- Vil skiftende klippehøjder rundt om søer have nogen nævneværdig indflydelse på artsdiversiteten?
- Har klippetidspunktet (frekvensen) nogen indflydelse på artsdiversiteten?
- Kunne en dynamisk plejeplan påvirke artsdiversiteten i en positiv retning?
F.eks.: Brinkerne på en sø plejes intensivt i den tidlige del af vækstsæsonen, men henstår senere uplejet, da dette fremmer insektlivet, der er føde for padder etc.
- Hvis man tænker sig de ovenstående spørgsmål sat i relation til dyrelivet omkring et vandløb vil svarene så være anderledes?
- Kan man skabe større artsdiversitet ved at lade ekstensivt plejede arealer (rough) hænge sammen+ (I dag er de typisk inddelt i større eller mindre bidder)

Bilag:

Bilag2: Interview med Torben Kastrup Petersen (TKP), miljøkonsulent, DGU

Klipning sent på året vil være en fordel for fugle da de på dette tidspunkt er færdige med at ruge

Harekillinger topper i foråret så disse vil også drage fordel af en højere klippehøjde på dette tidspunkt eller at man helt lod være med at klippe.

Frøer vil gerne have skygge/fugt

Jo mindre forstyrret et område er jo bedre for dyr og insekter

Spredningskorridorer – der vil også forekomme vandring i klippet rough

Jo større variation jo større diversitet

Ø-bio geografi tankegang: jo større jo bedre og ikke for langt imellem øerne

Forår er vigtigt for ro (yngel). Forslag: hold klipperen væk i foråret og prøv at skabe variation i vegetationen

Forslag til andre kontaktpersoner:

Torben Hvid, Storstrøms amt: 54844842

Martin Vincent, Roskilde amt:

Skov og naturstyrelsen

Danmarks miljø undersøgelser

Ledreborg golfbane

Vejle golfklub, baneguide

Amphi

Bilag 3: Interview med Kåre Fog (KåF), Paddeekspert, Amphi C

Vejret og tid på døgnet er væsentligt

Fugtighed er vigtigt

Vandringstiden er den centrale. Små og store frøer bliver klippede i stykker på fairways. I semirough overlever de små bedre end de store. Semirough er godt

Slagledsklippere/rotorklippere er for voldsomme, anvend fingerklippere ved roughpleje

Vanskeligt at tilrettelægge en plejeplan (dynamisk). Man skal i stedet for lære at holde øje med vejret. Haletudserne bliver til små frøer efter den første rigtige varme i juni måned og vil derefter begynde at vandre ved det første efterfølgende regnskyl. Man kan derfor måske tage hensyn til deres vandring ved at undlade at klippe f.eks. fairways en sådan dag.

Tidspunktet for vandringen er afhængig af vejret (kold eller varm sommer). Perioden kan variere fra omkring 15 juni til 15 juli, så man skal holde øje.

Grønne frøer gemmer sig i en græstot ved vandkanten og når regnen kommer så rykker de. Andre frøer venter nede i vandkanten. De spreder sig lige meget i alle retninger. Ideen er at komme så langt væk fra de andre så man kan finde en god fødekilde for sig selv.

Unge frøer vandrer om dagen, voksne om natten

Kortklippede arealer er måske at fortrække (fairway frem for semi) da de kan bevæge sig hurtigere (teoretisk)

Pleje i forskellige korte niveauer (3-10 cm) er ikke signifikant

Frøer er glade for et godt vandhul. Hvis der skal være træer så på nordsiden, frit på syde og vest.

Guldsmede har samme levevis som frøer

En god sø for frøer: intet tilløb af drænvand, ingen fisk, ingen skygge, rent vand, lidt sten i vandkanten er sjovt for frøerne

Undgå dunhammer, spreder sig for hurtigt. Sæt andre planter i stedet, f.eks. gul iris.

Undgå almindelige åkander. Sænk beton ringe ned i søen og plant med sarte planteskole arter der har svært ved at formere sig

Vandløb må godt have 30 cm græs ved kanter

Hare og råvildt fortrækker græs i 25-30 cm frem for høj rough (saftigt græs)

Registrering af planter og dyr ved de forskellige lokaliteter på golfbanen kan give greenkeeperen mulighed for at specialisere plejen

Rough arealer vil reproducere sig bedre ved klipning og efterfølgende opsamling. Der kommer lys og luft ned til "nye" planter og derved give dem chancen for at trænge frem.

Prøv at skabe engflora omkring vandhuller. Klip to gange om året. En gang omkring 10 juni inden frøernes vandring og inden frøkast fra uønskede planter. Klip igen omkring den 20 august. 25-30 cm. Eksperimenter i en årrække for at se hvilke blomster plejen fremmer.

Blomster har kun en vis indflydelse på dyrelivet

Lav vegetation ok

Bilag 4: Interview med Knud Flensted (KF), ornitolog, DOF

Fugle vil typisk bruge en golfbane som madplads og ikke som ynglested

10 cm langt græs holder fugle som stær, vipstjert, vibe (vådområder) af i deres søgen efter insekter

Højere græs (10 cm til knæhøjt) ynder mus, der giver føde til rovfugle såsom natugle, blå kærhøg, allike, tornfalk, musvåge.

Lærken kan yngle i uplejet rough

Kratbevoksninger giver plads til tornskade, drosler

Yngletiden går fra 1 april til 31 juli

Undgå at klippe inden skt. Hans. Af hensyn til dyr og planter skovlægning omkring 1 juli

Fjern det du slår, da afklippet skygger og tilbagefører næring. Dårligt for planter og insekter.

Generelt vigtigt at gøde så lidt som muligt.

Opnå næringsfattige forhold eller effektivt høslæt.

Fugle kan godt lide mosaik af kort og langt græs, lavt og højtliggende arealer, tørre og våde arealer.

De passer fint til golfbaner

Fugle er ikke nødvendigvis interesseret i uplejet rough

Fugle er ligeglade med spredningskorridorer. Visse andre dyr er også ligeglade. For små enheder på golfbaner

Forslag til pleje: høslæt en gang om året omkring 1 juli på lyse områder.

Hvis du vil have nye fugle. Der mangler arealer med en-årige planter til gavn for agerhøns, fasaner, stillidser. Pløj randområder op og lad dem henstå i en periode af op til fem år

En sø bestående af lige dele pilekrat, tagrør og afgræssede brinker vil være godt for ænder, vadefugle, storke.

I tagrør yngler nattergal, kæranger og hvis du er heldig pungmejse

Bilag 5: Interview med Bente Mortensen (BM), Greenproject

Højere klippehøjde flere arter

Kortgræs ikke godt for små dyr, biller osv..

Større dyr har ingen problemer med kortere græs, og bruger det iblandt til fouragering. Eks.Fugle

Der er en klar sammenhæng mellem vandhullets kvalitet og plejen omkring vandhullet

Overdrevs lignede forhold vil give en varieret flora. Vil også vi være potentielt hjem el. fouragerings sted for flere dyr

Forskellige rough typer. Giver forskellige forhold

Pas på invasion af Pioneer planter, eks; pil, rødel ...

Bedste klippetidspunkt for rough – Aug./sept.

Sørg for opsamling af afklippet materiale

Ledelinier og spredningskorridorer er godt

Naturligt forekommende planter skaber bedre forhold for egnens dyr (Plant aldrig Rhododendron!!!!)

Dynamisk pleje er fint

Skal man lave et varieret dyreliv, skal man starte med at skabe gode forhold for fødekædens lavest rangerende dyr

Henvisninger:

Fåborg golfklub: Mette Pedersen (Erhvervs chef i Fåborg kommune) Har erfaringer med plejeplan og forskellige klippehøjder.

Allan Gance (Engelsk forsker?) Undersøgelser omkring billers vandring og indikator dyr

Danske anlægsgartner mestre; Indlæg fra konference omkring golfbane og miljø

Bilag 6: Interview med Bjarke Huus (BH), Biolog, Nordjyllands amt

Hyppighed og tidspunkt på døgnet er vigtige for padder

Padder kan vandre op til 1 km.

Spidssnude frøer holder til i de sumpede områder omkring søer

Butsnudet frø/ tudser holder til i skoven som voksen

Grøn frø holder til i søen

Gode råd:

Ingen græs i vandet

Bræmme på 1-2 meter

Sydsiden klippes 1-2 gange om året for at forhindre opvækst af træer

I paddernes vandringstid undgå da klipning hvis vejret er vådt, dog er padderne ikke så aktive i morgentimerne.

En fugtig, lun forårsaften er farlig for frøer hvis der klippes

Rough er godt

Tudser kan godt lide lavt græs

Løvfrøer kan lide krat ved vandhullet

Salamander er natdyr = undgår da ituklipning

Gødningsgranulat er farligt for padder da de også optager væske igennem huden. Undgå da at gøde i foråret

Løvfrøer kan lide spredningskorridorer

Lys og varm sydside til padder og snoge (lever primært af grønne frøer)

Søers overfladeinsekter kan lide kortklippet græs

Godt at søbredder er oversvømmet i foråret. Igler lægger f.eks. æg i udtørrede områder

Bilag 7: Interview med Mette Pedersen (MB), Miljøudvalgsformand, Faaborg GK

Prøver at skabe en sammenhæng mellem søerne, ved en mere tilrettelagt pleje af roughen

Faaborg golfbane har en rig natur med bl.a. 11 ud af Danmarks 13 padde arter

Banen plejestrategi er blevet ændret i rough områderne, så der nu klippe færre gange.

Ændringerne startede ved udarbejdelse af grøntregnskab, til offentligt brug. Og derved ønskede klubben at fortsætte med evt. miljø forbedringer af banen.

Har ændret udsåningen af gødning, fra granulat til flydende gødning. Frøer og tudser kan tage alvorligt skade af kaliumet i granuleret gødning.

Frøernes vandring væk fra søerne, foregår inden for en kort periode på nogle få dage.

Naturvejleder fra Skov&Natur styrelsen har været central person i rådgivningen.

Der har været en ændring i faunaen, grundet ændringer af floraen.

Fremmer overdrevsplanter.

Rough klippes 1 gang årligt. Omkring 15. juli

Dette er ændret fra tidligere pleje.

Har opnået renere søer grundet opsamling af regnvand, fra bygninger omkring søer tæt herpå.

Det er den generelle holdning at den nye pleje, er med til at give en flottere bane.

Der er grundet mange nybegyndere i klubben, oprettet et bælte i roughen som plejes mere intensivt. Så ledes disse spillere har nemmere ved at finde deres bolde som kunne være kommet på afveje.

Det har også givet en mere varieret rough.

Faaborg golf klub vil, ved udvidelse eller ombygning, søge konsulent bistand, hos Skov og naturstyrelsen.

Henvisninger:

Jesper Vang Kristensen – Skov og Naturstyrelsen, Sonnerup. Telefon: 62651777

R&A. – Hjemmeside. “Committed to green”

Bilag 8: Interview med Jesper V. Kristensen (JVK), naturvejl., SNS (Faaborg GK)

Der har ikke været nogle konkrete registreringer og optællinger.

Sandet jord bliver hurtigt udpint, og der kan komme indikator planter såsom, Tjærenellike og kornetstenbræk. Planter som man finder på overdrev.

Man prøver bevist at bruge Rough og semirough som spredningskorridorer.

Nemmere for mindre dyr, at gemme sig i højt vegetation.

Man har forsøgt at harve områder hvert andet år, som ikke er direkte i spil. Dette for at fremme enårige planter og undgå dannelsen af førne (sammenfiltning af dødt og levende planterester), som bl.a. er med til at hæmme nye planter i at spire.

Generelt gælder det om at skabe mange forskelligartede biotoper. Skaber mangfoldighed.

Prøv at integrere golfbanen i landskabet som omgiver banen.

Klipning af rough, foretages bedst med fingerklipper. Klipningen bedst i september. Men det kan dog varieres alt efter formålet.

Markfirben indikator dyr på overdrev.

Sommerfugle: Bredpander

Blåfugle

Mener bestemt at golfbaner kan være gode for naturen

Bilag 9

	Januar	Februar	Marts	April	Maj	Juni	Juli	August	Sept.	Oktober	Nov.	Dec.
Spidssnudet frø			Vandring			Vandring						
				Yngletid								
Tårnfalk				Yngle og ruge tid								
					Ungetid							
Markfirben				Vandring				Ungetid				
					Yngletid				Vandring			
Hare	Yngletid	Yngletid	Yngletid	Yngletid	Yngletid	Yngletid	Yngletid	Yngletid	Yngletid			
			Ungetid	Ungetid	Ungetid	Ungetid	Ungetid	Ungetid	Ungetid	Ungetid		
				Yngletid	Yngletid	Yngletid	Yngletid	Yngletid	Yngletid	Yngletid		
Alm.Blåfugl				Puppetid			Puppetid					
Anb.tid for Høslæt	Januar	Februar	Marts	April	Maj	Juni	Juli	August	Sept.	Oktober	Nov.	Dec.
Kåre Fog (Amphi C.)						10.juni		20 Aug.				
Torben Petersen(DGU)									Høslet	Høslet af rough		
Bente Mortensen(GP.)								Høslet	Høslet			
Knud Flensted (DOF)							Høslet					
Bjarke Huus (Nj.Amt)										Høslet af ruogh		
Jesper K.(Skov-Natur.S.)									Høslet			

Kildefortegnelse:

Litteratur:

Høslæts effekter på vegetationen i naturplejen

Park- og landskabsserien, Vidensblad

Nr.: 6.2-4

Marts 1997

Internet:

<http://www.fugleognatur.dk/artsbeskrivelse.asp?ArtsID=978>

<http://www.home10.inet.tele.dk/golles/rovfugle/>

<http://www.dof.dk>

<http://www.danske-dyr.dk>

<http://www.dagsommerfugle.dk>

<http://www.sns.dk>

<http://www.nhf.dk>

<http://www.svenningsens.dk>

<http://www.broenderslevgolfklub.dk>

Interview:

Torben Kastrup Petersen, Miljøkonsulent, Dansk Golf Union

Kåre Fog, Paddeekspert, Amphi Consult

Knud Flenssted, biolog, Dansk Ornitologisk Forening

Bente Mortensen, rådgiver, Greenproject

Bjarke Huus, biolog, Nordjyllands Amt

Mette Pedersen, miljøudvalgsformand, Faaborg Golfklub

Jesper Vagn Kristensen, biolog, Skov- og Naturstyrelsen Sonnerup