

KOTKA GOLF CENTER YMPÄRISTÖOHJELMA

**MMM Satu Yli-Karhula
23.2.1998**

SISÄLLYS

1. Yleistä Kotka Golfin alueesta
2. Ympäristöohjelman tarkoitus
3. Kotka Golfin ympäristöpolitiikka ja ympäristöohjelman tavoitteet
4. Vesiensuojelu
 - 4.1 Lannoitus
 - 4.2 Torjunta-aineet
 - 4.3 Kastelu
 - 4.4 Jätevedet
 - 4.5 Veden laatu
5. Jätehuolto
 - 5.1 Koneiden ja työvälineiden huollossa syntyvät jätteet
 - 5.2 Aineiden kuljetus- ja säilytyspakkaukset ja -astiat
 - 5.3 Rakennus- ja siivousjäte
 - 5.4 Kasvien leikkuujätteet
 - 5.5 Toimisto- ja myymäläjätteet
 - 5.6 Ravintolan jätteet
 - 5.7 Lasi
6. Turvallisuus
 - 6.1 Kemikaalien ja öljyjen varastointi
 - 6.2 Torjunta-aineiden käsittely
7. Energian säästö
8. Ympäristöohjelman toteuttaminen ja seuranta

LÄHTEET

1. Yleistä Kotka Golfista

Kotka Golf Center sijaitsee Mussalon saarella Kotkassa. Golfkenttä aukesi pelaajille vuonna 1988. Kenttäalueen maastolle oman erityisluontonsa antavat runsaat vesiesteet ja meren läheisyys. Alue on osittain vanhaa merenpohjaa. Maastoa rikastuttavat myös loivahkot mäet sekä vaihtelevuus vanhalta peltoalueelta metsäisemmille väylille. Kenttäalue on kokonaisuudessaan monipuolinen ja haastava ja se sopeutuu hyvin ympäröivään luontoon sekä maastonmuotoihin.

2. Ympäristöohjelman tarkoitus

Teollisuus, maa- ja metsätalous sekä liikenne ovat yleisiä ympäristöongelmien syntyyn johtavia syitä. Mutta myös lisääntynyt vapaa-aika ja erilaiset vapaa-ajan viettotavat voivat aiheuttaa ympäristöriskejä, esimerkiksi maaston kulumista, luonnon pirstoutumista, melua ja liikennettä.

1980-luvun lopulla Suomen golfkenttien määrä nousi huimasti, kun maanviljelystä vapautui paljon sopivaa peltomaata ja golfin peluu tuli muotiin. Golfkenttien toiminnasta aiheutuvia huomattavimpia ympäristöhaittoja ovat ravinteiden ja torjunta-aineiden joutuminen vesistöihin sekä joissakin tapauksissa luonnon monimuotoisuuden yksipuolistuminen. Suuressa mittakaavassa golfkentät eivät ole merkittävä ympäristöriski verrattuna esimerkiksi maatalouteen, joka on Suomen huomattavin vesistöjen rehevöittäjä (peltoviljely). Monet yksittäiset asiat saattavatkin tuntua hyvin pieniltä ja merkityksettömiltä, mutta kaikkien pientenkin asioiden yhteisvaikutus luonnon kiertokulkuun on suuri. Golftoiminnassa onkin havaittu, että myös golfkentillä tulisi huomioida toiminnan vaikutukset luontoon. Haitalliset vaikutukset voidaan minimoida ja toiminta voidaan sopeuttaa luonnon toimintaan ilman, että pelaajien viihtyvyys kärsii. Päinvastoin, ympäristönsuojelullisesti korkeatasoinen golfkenttä lisää pelaamisen mielenkiintoisuutta, viihtyisyyttä, haasteellisuutta ja palkitsevuutta. Kotka Golf haluaa osaltaan osallistua em. seikkojen pohjalta kenttätoiminnan laadun parantamiseen. Tämä ympäristöohjelma auttaa Kotka Golfia tämän tavoitteen saavuttamisessa.

3. Kotka Golfin ympäristöpolitiikka ja ympäristöohjelman tavoitteet

Suomen yritysmaailmassa on parhaillaan meneillään sisäinen prosessi ympäristöasioiden kehittämiseksi. Tämäkin ympäristöohjelma on lähtenyt liikkeelle Suomen Golfliiton julkaiseman liiton ympäristöohjelman sekä EU:n EMAS-järjestelmän innoittamana. EMAS tarkoittaa Euroopan yhteisön yritysten ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmää. Golfkentät eivät vielä virallisesti voi liittyä EMAS-järjestelmään ja tulla virallisesti rekisteröidyksi EMAS -yritykseksi, mutta järjestelmän periaatteita on hyvä noudattaa. EMAS-järjestelmä edellyttää, että yritykset toteuttavat sellaista ympäristöpolitiikkaa, joka velvoittaa ympäristötoimien tehokkuuden jatkuvaan parantamiseen. Tavoitteena on estää, vähentää ja siinä määrin kuin se on mahdollista, poistaa ympäristön pilaantuminen ja varmistaa luonnonvarojen järkevä hoitaminen sekä käyttää puhtaampaa teknologiaa. (EMAS 1993.)

EMAS -järjestelmän tavoitteet ovat myös Kotka Golfin ympäristöpolitiikan tavoitteita. Siten tämän ympäristöohjelman tavoitteena on Kotka Golfin ympäristönsuojelun kehittäminen ja tason nostaminen. Tarkoituksena on löytää niitä keinoja, kuinka toiminnasta aiheutuvia ympäristöhaittoja voidaan poistaa ja kuinka pelaajien intressit ja ympäristön kannalta merkittävät näkökohdat voidaan sovittaa optimaalisella tavalla yhteen. Huomiota kiinnitetään erityisesti vesiensuojelun, jätehuollon, riskienhallinnan, turvallisuuden ja energian säästön kehittämiseen. Ympäristöohjelma ei sisällä luonnon monimuotoisuuden suojeluun ja maisemansuojeluun liittyviä näkökohtia, joten niiden suojelusta tulisi laatia oma ohjelmansa esimerkiksi luontokartoituksen yhteydessä.

Seuraavassa esitellään toimintaedellytykset ja keinot Kotka Golfin ympäristöpolitiikan tavoitteiden saavuttamiseksi. Ensin kuvaillaan Kotka Golfin toimintaa eri kenttätoiminnan alueilla, ja tämän jälkeen esitellään toimenpide-ehdotukset kullakin alueella. Ohjelmaan liittyy erillinen seurantaosa, jossa on yhteenveto toimenpide-ehdotuksista sekä tilaa niiden toteutumisen ja aikataulun merkitsemiseksi.

4. Vesiensuojelu

Golfkenttätoiminnassa vesien laatuun vaikuttaa pääasiassa typen, fosforin ja torjunta-aineiden huuhtoutuminen pinta- ja pohjavesiin (Suomen Golfliiton... 1995).

4.1. Lannoitus

Yleistä

Lannoitteiden käytön tarkoituksena on saada kasville suotuisat kasvun edellytykset. Ravinteet voivat kuitenkin huuhtoutua pohja- ja pintavesiin aiheuttaen vesistöjen pilaantumista ja rehevöitymistä. Ravinnehuuhtoumien vuoksi Suomessa sinileväkukinnot ja muu ranta- ja vesikasvillisuus on lisääntynyt, matalien vesistöjen umpeenkasvu on nopeutunut sekä rannat ja kalanpyydykset ovat limoittuneet (Wahlström ym. 1996).

Typen osalta ravinteiden huuhtoutumisriskiä aiheuttaa lähinnä nitraatti (NO_3^-) ja ammonium (NH_4^+). Typpi huuhtoutuu vesiin sekä pintavaluntana että salaojavesissä. Golfkentiltä pohjavesiin suotautuvan veden nitraattityppipitoisuus jää kuitenkin yleensä alle 10 mg l^{-1} (Sosiaali- ja terveysministeriön päätöksen N:o 74 mukaan nitraattitypen sallittu enimmäismäärä talousvedessä on 6 mg l^{-1} .) Harjualueilla pohjavesien typpipitoisuudet voivat nousta normaalia korkeammiksi (Kotka Golfin alue ei ole harjualueita). (Littunen ym., 1995.)

Niemeläisen ja Huusela-Veiston nurmikkotutkimuksen (1991) mukaan typpilannoitus lisää nurmen kasvua, mutta myös nitraattitypen määrää maassa kasvukauden päätyttyä. Tutkimuksessa jäi muokkauskerrokseen 300 kg:n typpilannoituksella $30\text{-}60 \text{ kg}$ nitraattityppeä hehtaaria kohti, joka voi huuhtoutua. Tutkimuksen mukaan typpilannoitus myös lisää talvituhoja ja rikkaruohottumista. Ravinteikkaalle alustalle perustetut nurmikot menestyvät hyvin jo 60 kg ha^{-1} typpilannoituksella.

Myös Mattilan (1990) mukaan liika typpilannoitus voi olla syynä sienitauteihin, ja joihinkin muihinkin tauteihin. Lisäksi liikakastelu lisää ravinteiden huuhtoutumista pohja- ja pintavesiin (Littunen ym., 1995).

Tarinaharjun golfkentällä tehtyjen tutkimusten (Littunen ym., 1995) mukaan golfkentän hoitotoiminta selkeästi lisää vajoveteen huuhtoutuvien typpiyhdisteiden määrää. Tutkimuksessa sekä viheriön että väylän maalysimetrivesien nitraattityppipitoisuuksien keskiarvot ylittivät sosiaali- ja terveystieteiden antamat raja-arvot. Tulee kuitenkin huomata, että vajoveden muodostaessa pohjavettä tutkimuksessa saadut korkeat typpipitoisuudet laimenevat.

Fosfori sitoutuu maassa savimineraaleihin ja metallioksideihin, joten se ei kulkeudu pohja- ja pintavesiin kovinkaan helposti. Fosforia voi kuitenkin joutua vesistöön erodoituneen maa-aineksen mukana. Mutta golfkentillä eroosion aiheuttamaa ravinteiden kulkeutumista vesistöihin ei juuri tapahdu, koska alue on ympäri vuoden kauttaaltaan tiiviin kasvipeitteen peittämä.

Väätäisen mukaan (1997) maahiukkasista irtoaa liukoista fosforia sitä mukaa kuin fosforin sitoutumispaikat hiukkaspinoilla täyttyvät lannoituksen seurauksena. Pintavirtailun mukanaan kuljettamat fosforimäärät lisääntyvät lannoituksen nousun myötä. Fosforilannoitteen tarve tuleekin optimoida siten, että maahiukkasten pidätyskapasiteetti ei ylitä.

Tarinaharjun golfkentän tutkimuksessa (Littunen ym., 1995) kentällä suoritettu fosforilannoitus ei vaikuttanut lysimetrivesien fosfori- eikä fosfaattifosforipitoisuuksiin.

Kotka Golfin lannoitus

Kotka Golfin viheriöitä lannoitetaan noin 10 kertaa vuodessa, keväällä, kesällä ja syksyllä. Käytössä olevia lannoitteita ovat Nurmikonlannos +, Fisons Autumn, Fisons Sportmaster, Täyslannos ja PK-lannoite. Väyliä ja lyöntipaikkoja lannoitetaan kahdesti vuodessa. Lannoitteita ovat Kemiran Kestolannos ja Puutarhan Y-lannoite (väylät) sekä Fisons Sportmaster ja PK-lannos (lyöntipaikat). Karheikkoja ei lannoiteta joka vuosi, mutta joskus karheikkojen heikkokasvuisimmat kohdat saavat lannoitetta väylien lannoituksen yhteydessä.

Lannoitteen lisäksi viheriöille levitetään merileväuutetta ja rautasulfaattia vuosittain. Maaperän ravinneanalyysit tehdään viheriöltä lähes vuosittain.

Leikkuujätteet jätetään väylille lannoitteeksi, mutta viheriöiltä lähes kaikki kerätään pois. Viheriöiden leikkuujätteet levitetään karheikoille.

Lannoitteita levitettäessä jätetään noin neljän metrin levyiset suojavaiohykkeet vesialueisiin.

Taulukko 1. Kotka Golfin lannoitemäärät vuonna 1997 (kg ha⁻¹ v⁻¹).

	N	P
Viheriöt (1,0 ha)	212	105
Aloituslyöntipaikat (0,7 ha)	53	54
Väylät (17 ha)	97	18
Karheikot (39 ha)	-	-

Taulukko 2. Lannoitussuosituksot golfkentän eri osille (kg ha⁻¹ v⁻¹) (Suomen Golfliiton... 1995).

	N	P
Viheriöt	140-240	40-80
Aloituslyöntipaikat	80-170	20-50
Väylät	40-80	10-40
Karheikot (Karheikkoja ei tarvitse lannoittaa vuosittain)	20	10

Toimenpide-ehdotuksia

Taulukkoja 1 ja 2 vertaamalla voidaan todeta, että Kotka Golfin lannoitemäärät ylittävät Suomen Golfliiton antamat suositukset viheriöiden ja aloituslyöntipaikkojen fosforilannoituksen ja väylien typpilannoituksen osalta. Lannoitemääriä tulisi vähentää suositusten mukaisiksi.

Kerran vuodessa tehtävään maaperän ravinneanalyysiin olisi hyvä yhdistää tuloksiin perustuva seuraavalle vuodelle tehty lannoitussuunnitelma.

Kalkituksen tarvetta tulisi arvioida, sillä säännöllinen kalkitus vähentää lisäfosforin tarvetta, koska maan pH:n noustessa maan fosforin käyttökelpoisuus paranee (Viljele viisaasti... 1993). Fosforin saatavuuden kannalta edullisin pH alue on 6,5 - 7,5. (Korkman ym., 1993.)

Syksyisin on hyvä levittää kaliumia viheriöille, sillä kalium parantaa ruohon talvehtimiskykyä.

Vuosittaiset kentän eri osiin levitetyt lannoitemäärät tulee kirjata muistiin jatkossakin.

Lannoitteiden vesistöjä rehevöittävä vaikutusta voidaan pienentää jättämällä vesialueiden varsille riittävän leveät lannoittamattomat suojavyöhykkeet. Suojavyöhykkeen tulee olla 5-10 metriä leveä maan kaltevuudesta riippuen.

Synteettisten lannoitteiden sijaan on hyvä suosia mekaanisia hoitomenetelmiä ja biologisia lannoitteita (esim. luujauho, sarvilastu ja kananlanta). Kentän suurehkona lannoitelähteenä voivat olla myös ruohon leikkuujätteet. Viheriöillekin suositellaan jätettäväksi 30 % leikkuujätteestä lannoitteeksi.

Viheriöiltä poistettu leikkuujäte on hyvää lannoitetta väylille ja karheikoille, mutta se on levitettävä tasaisesti, sillä karheikkojen reunoilla olevat leikkuujätekasat eivät ole kaunis näky.

Toinen leikkuujätteen hyödyllinen hävitystapa on kompostointi. Kompostoinnissa nurmen ravinteet vapautuvat käyttökelpoiseen muotoon kompostilannoitteeksi, jota voidaan hyödyntää kentän lannoituksessa. Tällöin ravinteet ovat viheriöillä ainakin osittain sisäisessä kierrossa. Kompostilannoitteella pystytään parantamaan maan fysikaalista ja biologista rakennetta siten,

että sen humuspitoinen ja luontainen viljavuus säilyy. Kompostilannoitteen annostelussa on kuitenkin otettava huomioon pitkäaikaisvaikutukset ja hitaammat liukoisuudet muihin lannoitteisiin verrattuna. Nämä ominaisuudet on tunnettava mm. siksi, että vältytään useamman vuoden yhteisvaikutuksiin liittyvistä riskeistä ja saadaan lannoittamisesta paras mahdollinen hyöty. (Korkman ym., 1993.)

Pintalannoitus tulee levittää tasaisesti, sillä epätasainen levitys tuhlaa lannoitetta. Vältettäessä epätasaista levitystä siitä johtuvat paikalliset yliannostukset pienenevät ja samalla myös ympäristön kuormitus pienenee. Lannoitteen annostelun tarkkuutta ja levitystasaisuutta parantavat lannoitteen levittimet. (Korkman ym., 1993).

4.2. Torjunta-aineet

Torjunta-aineilla on vaikutusta kenttäalueen vesien laatuun, sillä Tarinaharjun golfkentän tutkimuksessa (Littunen ym., 1995) todettiin joidenkin torjunta-aineiden pitoisuuksien olevan hieman koholla alueen vesissä.

Kotka Golfin torjunta-aineiden käyttö

Torjunta-aineita levitetään Kotka Golfissa pääasiassa sienitautien torjuntaan viheriöille. Syksyisin talvituhosienten torjuntaan levitetään Baykoria (3 kg/a), Benlatea (400-800g/a) ja Rowralia (3-4 l/a, myös keväisin). Kesäisin laikkutaudin torjuntaa varten viheriöille levitetään Tilt 250 DC:tä (1 -1,5 l/a) tai vaihtoehtoisesti Sportacia (2-3 l/a). Kesällä 997 väylille ja karheikoille levitettiin apilan torjuntaa varten Staranea (20 l).

Torjunta-aineiden käyttötarvetta ei ole tutkittu laboratoriossa, tarve päätellään silmämääräisesti.

Lähes päivittäin rikkaruohoja torjutaan viheriöltä, lyöntipaikoilta ja hiekkaesteistä mekaanisesti. Sellaisina talvina, jolloin kentällä on ollut jäätä, on jäätä poistettu mekaanisesti mm. levittämällä väylille hiekkaa ja tuhkaa. Viheriöiden kohdalle on levitetty Biolan kanankakkaa jään sulamisen edistämiseksi.

Kotka Golfin viheriöillä on kokeiltu Inhibiterin (biologinen lumihomeen suoja-aine) käyttöä. Inhibiterin vaikutus perustuu ruohon oman biologisen puolustusmekanismin vahvistamiseen. Kotka Golfissa kokeilun tuloksiin ei kuitenkaan oltu tyytyväisiä. Sienitautien ja kahukärpäsien torjuntaan on käytetty myös biologista merileväjauhetta sekä puujalostetta.

Torjunta-aineet levitetään ruiskulla, ja torjuntakalusto on hyvässä kunnossa. Ruisku huolletaan säännöllisesti.

Ruiskutukset suoritetaan yleensä myöhään illalla ja yöllä. Jos jostakin syystä ruiskutuksia tehdään myös päiväsaikaan, varoitetaan pelaajia vasta suoritetuista myrkytyksistä.

Torjunta-aineita ei levitetä vesistöjen reunoille. Mehiläisten lentovaroitus huomioidaan aineiden levityksen ajankohtaa valittaessa.

Taulukko 3. Torjunta-aineiden enimmäiskäyttösuositukset (kg ha⁻¹) (Suomen Golfliiton... 1993).

Viheriöt	7
Aloituslyöntipaikat	3
Väylät	2

Toimenpide-ehdotuksia

Kotka Golfissa käytettävät torjunta-ainemäärät ylittävät jossakin määrin Suomen Golfliiton antamat vuosittaiset torjunta-ainemääräsuositukset, mutta vain viheriöiden osalta. Viheriöille levitettäviä torjunta-ainemääriä tulisikin tarkistaa. Torjunta-aineita tulee käyttää vain tarpeen mukaan, ei varmuuden vuoksi ennakkotorjuntaan. Käyttömäärien optimoimiseksi torjuntatarve tulee laskea tai arvioida aina ennen torjuntaa. Tarve on hyvä tutkia myös laboratorio-olosuhteissa. Vuosittaiset käyttömäärät tulisi kirjata ylös jatkossakin.

Torjunta tulisi suorittaa aina ensisijaisesti mekaanisin menetelmin. Mm. harat, harjalaitteet, multaimet ja polttolaitteet ovat varteenotettavia torjuntavälineitä. Esimerkiksi homeen kehitystä voi ehkäistä parantamalla kasvualustan vedenläpäisevyyttä, oikealla kastelulla ja kasteen poistamisella. Kastetta voidaan poistaa harjaamisen lisäksi esimerkiksi lehtipuhaltimella. (Haapanen 1990, Mattila 1990, Korkman ym., 1993). Myös maaperän kasvuolosuhteiden optimointi sekä kulutus- ja talvenkestävien ja kilpailukykyisten nurmilajikkeiden käyttö vähentää torjunta-aineiden tarvetta. Lisäksi kemiallisia torjunta-aineita tulisi korvata biologisilla aineilla.

Ympäristön kannalta on tärkeää, että torjunta-aine vaikuttaa vain käsittelypaikassa ja mahdollisimman lyhyen ajan. Osa aineesta päätyy kuitenkin käytännössä aina ilmaan, maahan, vesiin ja muihin kuin torjuttaviin eliöihin. Mm. siksi on oleellista, että torjunta-aineita levitetään oikeaan aikaan. Ruiskutukset tulee suorittaa ilta-aikaan tai viimeistään aikaisin aamulla. Kulkeutumisvaaran vuoksi ei tuulella pidä ruiskuttaa. Suositeltavaa on ruiskuttaa vain heikon tuulen (alle 3 m/s) puhaltaessa. (Viljele viisaasti... 1993.) Pilvipoutainen tyyni ilma on paras aika ruiskutukselle. Suoritetuista ruiskutuksista tulee laittaa ilmoitukset kentälle.

Vesistöjen välittömässä läheisyydessä ei saa ruiskuttaa torjunta-aineita. Vesistöjen varrelle tulee jättää ainakin viiden metrin levyinen ruiskuttamaton suojakaista. (Viljele viisaasti... 1993.) Suojakaistan tarkoituksena on pysäyttää pintavalunnat (myös ravinteet). Kaistan merkitys riippuu kaistan leveydestä ja kasvipeitteen rehevyydestä. Sen leveydestä päätettäessä on otettava huomioon alueen maalaji ja kaltevuus.

Kalteviin, vesistöön tai vesiuomaan rajoittuviin kentän osiin tulisi jättää vähintään kymmenen metrin levyinen ruiskuttamaton kaista (Korkman ym., 1993). Ruiskua ei myöskään saa täyttää sen omalla pumpulla suoraan vesistöä (Viljele viisaasti... 1993).

Torjunta-aineiden käytössä oleellista on myös hyvin huollettu ja kunnoltaan moitteeton levityskalusto. Ruiskun kunto ja levitystarkkuus kannattaa testauttaa ennen käyttökauden alkua tai ainakin muutaman vuoden välein. Vain silloin kun ruisku on oikein säädetty ja sen hehtaarille levittämä nestemäärä tiedetään tarkasti, on mahdollista saavuttaa hyvä ruiskutustulos pienimmällä mahdollisella ainemäärällä. Tarkastamisessa voi käyttää hyväksi esimerkiksi maaseutukeskusten palveluja. (Korkman ym., 1993, Viljele viisaasti... 1993.)

Ruiskuteliuosta tulee valmistaa ainoastaan tarvittava määrä ja seoksia tulee tehdä vain ohjeissa mainitulla tavalla (Korkman ym., 1993).

Levitysmenetelmän tarkkuuteen tulee kiinnittää huomiota. Tarkasti ajamalla ei mikään kohta tule kahteen kertaan ruiskutetuksi eikä ruiskuttamattomiakaan paikkoja jää.

Ruisku tulee aina työn päätyttyä huuhdella ja pestä, mutta pesuvedet eivät saa joutua vesistöön eivätkä pohjavesiin. Niinpä ruiskua ei saa pestä vesistön eikä kaivon läheisyydessä. (Viljele viisaasti... 1993.) Pesuvedet on hyvä levittää viimeksi ruiskutetulle alueelle. Sama sääntö koskee vähäisiä määriä yli jäänyttä ruiskunestettä, joka tulee levittää runsaasti laimennettuna.

Käyttämätön torjunta-aine on ongelmajätettä. Jos sitä ei enää käytetä, on se vietävä ongelmajätteiden vastaanottopisteeseen.

4.3. Kastelu

Kastelu Kotka Golfissa

Kotka Golfin lampia ja ojia yhdistää salaojitusjärjestelmä. Kaikki lammet ovat yhteydessä siihen lampeen, josta otetaan kasteluvesi ja josta vesi laskee mereen. Vedestä ei ole ollut puutetta, sillä kasteluvetenä käytetään merivettä (murtovettä). Vesi kiertää meren äärellä olevalta pumppuasemalta käsin koko kentän lampien ja ojien kautta lampeen, joka laskee mereen. Tästä lammesta pumpataan kasteluvesi kentälle. Kentältä suotautuva vesi päättyy lopulta aina tähän lampeen, joten kasteluvesi on kenttäalueella sisäisessä kierrossa lukuunottamatta sitä pientä osaa vedestä, joka päättyy takaisin mereen.

Kasteluvesi johdetaan kenttäalueen automaattiseen sadetusjärjestelmään. Kastelun tarve on laskettu, mutta se mitoitetaan myös silmämääräisesti. Kastelu suoritetaan pääasiassa yöllä, mutta hellekausina kastelua tarvitaan myös päiväsaikaan.

Kastelussa voidaan hyödyntää sadevettä, sillä vettä varastoituu kenttäalueen moniin lampiin. Tarkoituksena on lisätä entisestään varastoaltaiden tilavuutta.

Toimenpide-ehdotuksia

Kasteluveden käytön on perustuttava kasvien vedentarpeeseen. Sadetettava määrä ei saisi ylittää 30 mm kerta-annoksena (Korkman ym., 1993). Liian runsaasta kastelusta on haittaa ruohon kasvulle ja kentän muulle kunnossapidolle. Maaperä saattaa kyllästyä vedellä, mistä seurauksena voi olla lätäköitymistä. Lisäksi veden suotautuminen juurikerroksesta syvemmälle maaperään nopeutuu, jolloin kasviravinteet saattavat huuhtoutua pois kasvien ulottuvilta pohjaveteen. Myös torjunta-aineet voivat huuhtoutua. (Suomen Golfliiton... 1995.)

Salaojien laskuaukot on hyvä viimeistellä esimerkiksi kiviverhouksella niin, etteivät salaojat syövytä aukkojen luiskia. Sortumaherkillä reunoilla salaojitus on pyrittävä päättämään erilaisiin suotovyöhykkeisiin. Siten sekä syöpymiset että salaojien kautta kulkevat ravinnehuuhtoumat vähenevät. (Korkman ym., 1993.)

4.4 Jätevedet

Tilanne Kotka Golfissa

Kotka Golf ei sijaitse pohjavesialueella, joten toiminta alueella ei juurikaan lisää pohjavesien pilaamisvaaraa.

Huoltorakennusten jätevedet, sosiaali- ja pukeutumistilojen saniteettivedet sekä ravintolatoiminnassa syntyvät jätevedet johdetaan yleiseen viemäriverkkoon kunnalliseen jätevedenpuhdistamoon. Ravintolan keittiön jätevesille on rakennettu rasvanerotuskaivo.

Koneiden huolto tapahtuu huoltorakennuksessa sisätiloissa. Koneet pestään piha-alueella. Pesupaikalta vedet johdetaan imeytyskaivoon, josta vesi johdetaan maastoon. Imeytyskaivossa ei ole öljynerotusta. Pesupaikka on hiekkapohjaista.

Pelialueen kenttäWC:t ovat perinteisiä ulkokäymälöitä, joiden kiinteän säiliön loka-auto käy tyhjentämässä tarpeellisin väliajoin.

Toimenpide-ehdotuksia

Koneiden huolto-, ja pesu- ja tankkausalueen piha tulisi asfaltoida. Piha-alueelta vedet tulisi johtaa umpisäiliöön, jossa on öljynerotin. Umpisäiliön kävisi tankkiauto tyhjentämässä tietyin väliajoin. Näin estetään kemikaalien tai öljyjen mahdollinen joutuminen maaperään ja vesistöön.

Öljynerotuskaivojen lietetilat on tyhjennettävä vähintään kaksi kertaa vuodessa tankkiautolla. Öljynerotuskaivojen pintakerros (ongelmajätettä) on toimitettava asianmukaisesti käsiteltäväksi (ks. luku 5.1).

Jos kenttäalueen Wc:itä on tarkoitus lisätä, kannattaa harkita myös itsekompostoivia malleja, jotka ovat hajuttomia ja käytännöllisiä (lannoitemultaa kentälle tai istutuksille).

Koneiden pesuun, sosiaali-, sauna- ja pukeutumistiloihin sekä keittiöön olisi hyvä valita ympäristöystävällisiä pesuaineita.

4.5 Veden laatu

Kotka Golfin veden laatua on tutkittu kasteluvesialtaasta sekä merivedestä vedenottamon kohdalla. Seuraavassa tulokset elokuulta 1997 (ks. myös liite 1).

	<u>Kasteluvesiallas</u>	<u>Merivesi</u>
pH	7,5	
Sähkönjohtavuus (mS/m)	241	280
Ammonium NH ₄ (mg/l)	0,02	
Nitraatti NO ₃ (mg/l)	<1,0	
Kokonaisfosfori (mg P/l)	0,03	
Kokonaistyppeä (mg N/l)	<1,0	
Kalium (mg/l)	16	
Kalsium (mg/l)	33	

Sekä meriveden että kastelualtaan veden sähkönjohtavuus on korkeahko, joten vesi sisältää paljon liuenneita suoloja. Kastelualtaan veden pH viittaa siihen, että vesi on melko emäksistä. Ravinteiden määrät (ammonium, nitraatti, kokonaisfosfori ja -typpi) ovat alhaisia. Kaliumia ja kalsiumia vedessä on jonkin verran.

Toimenpide-ehdotuksia

Kasteluvesialtaassa elokuiset ravinnemäärät olivat alhaisia, mikä viittaa siihen, että vesi ei ole rehevöitynyttä. Mutta yksin e.m. analyysitulokset eivät riitä antamaan täysin totuudenmukaista kuvaa kentän veden laadusta. Ravinteet olisi hyvä määrittää myös jostakin muusta kentän lammesta sekä merestä paikalta, jonne kentän vedet laskevat. Tällöin saataisiin täsmällisempää tietoa golfkentän vaikutuksesta meriveden laatuun.

Lannoitteiden ja torjunta-aineiden käytössä tulee noudattaa luvuissa 4.1 ja 4.2 mainittuja toimenpide-ehdotuksia, erityisesti suojavyöhykkeitä. Rehevimmiltä paikoilta ojakasvillisuutta voisi niittää ravinteiden poistamiseksi ja alueen siistimiseksi. Veden laadun analyysit olisi hyvä tehdä ennen toimenpiteitä sekä toimenpiteiden jälkeen (esimerkiksi parin vuoden välein), jotta nähdään toimenpiteiden vaikutukset veden laatuun. Kasteluvesialtaasta olisi hyvä määrittää myös veden hygieeninen laatu (bakteerit).

5. Jätehuolto

Uusi jätelaki edellyttää, että "kaikessa toiminnassa on mahdollisuuksien mukaan huolehdittava siitä, että jätettä syntyy mahdollisimman vähän ja ettei jätteistä aiheudu merkityksellistä haittaa tai vaikeutta jätehuollon järjestämiselle eikä vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle".

Siten myös Kotka Golfissa periaatteena voisi olla jätteiden synnyn minimointi ja jätteiden uudelleen käyttö. Jätteiden syntyä voi ehkäistä välttämällä kertakäyttöisiä tavaroita ja suosimalla pitkäikäisiä tuotteita ja tuotteiden tehokasta käyttöä. Tuotteiden pitkäikäisyyttä lisäävät mm. tuotteiden helppo korjattavuus, huolto- ja korjauspalveluiden helppo saatavuus ja myös koneiden oikea käyttö.

Kotka Golf kuuluu järjestetyn jätteenkeräyksen piiriin. Kotkan kaupungin jätehuoltomääräyksissä (Kotkan kaupungin... 1993) edellytetään, että hyötyjätteet kuten keräyspaperi, -pahvi ja -lasi sekä metalliromu tulee pitää erillään muusta jätteestä ja toimittaa hyötykäyttöön.

5.1 Koneiden ja työvälineiden huollossa syntyvät jätteet: metallijätteet, öljy, öljyiset jätteet ja romuakut

Tilanne Kotka Golfissa

Metallijäte kerätään erikseen ja toimitetaan romuliikkeeseen kierrätettäväksi.

Jäteöljy kerätään 200 litran tynnyreihin. Tynnyreitä on tällä hetkellä noin 6 kpl. 3 - 4 vuoden välein tynnyrit viedään Heinsuon kaatopaikalle keräyspisteeseen.

Akkuja kerätään yhteen paikkaan myöhemmin pois vietäväksi. Akkukasaa säilytetään ulkotiloissa. Joskus akkuja on myös viety varaosaliikkeisiin.

Toimenpide-ehdotuksia

Yleistä ongelmajätteistä

Kotkan kaupungin jätehuoltomääräyksissä edellytetään, että ongelmajätteet kerätään ja pidetään erillään toisistaan ja muista jätteistä. Liitteessä 2 on lueteltu, millaiset jätteet ovat ongelmajätteitä.

Kerätyt ongelmajätteet on toimitettava säännöllisesti, vähintään kerran vuodessa, asianmukaisesti hyödynnettäväksi tai käsiteltäväksi. Jätteen haltijan tulee sopia erikseen jätteen kuljetuksesta ongelmajätteen kuljetuksesta vastaavan yrityksen kanssa tai kuljetettava jäte omatoimisesti yleiselle vastaanottopaikalle. Kotka Golfista ongelmajätteet voidaan viedä Heinsuon kaatopaikan vastaanottopisteeseen. Lisäksi Kotkan kaupungin ongelmajätteenkeräysauto kiertää tietyillä pisteillä tiettyinä aikoina, jolloin ongelmajätteitä voi jättää auton kuljetettavaksi. (Vuonna 1998 Mussalon kioskillä Saarikonttiellä on ongelmajätteenkeräysauto 2.12. klo 16.40-16.55.)

Metallijätteet, öljy, öljyiset jätteet, romuakut ja autonrenkaat

Käytöstä poistetut koneet ja muu metallia sisältävä romu tulee jatkossakin toimittaa romukauppiaille ja näin edelleen hyötykäyttöön. Myös Kotkan kaupunki järjestää romun keräystä ongelmajätteenkeräyksen yhteydessä. (Mussalon kioskillä vuoden 1998 romun- ja ongelmajätteen yhdistetty keräys tapahtui 4.2., jatkosta saa tietoa Kotkan ympäristönsuojelutoimistosta.)

Jäteöljyjä syntyy mm. erilaisista laitteista ja kaluston huollossa. Jäteöljyn aiheuttamat haitat ympäristölle ovat yleensä pitkäikäisiä. Pohjavesissä öljyn on arvioitu säilyvän jopa 70 vuotta. Jäteöljy sisältää usein mm. rikkiä, lyijyä ja muita raskasmetalleja, kloorattuja hiilivetyjä sekä PAH-yhdisteitä (polyaromaattisia hiilivetyjä).

Kerran vuodessa öljyjätteet tulee toimittaa kaupungin öljyjätteiden vastaanottopaikalle (Heinsuon kaatopaikan vastaanottopisteeseen) tai kaupungin kiertävälle ongelmajätteiden keräysautolle tai antaa ongelmajätteryttäjän kuljetettavaksi. 3 - 4 vuoden tyhjennysväli on liian pitkä, sillä varastoitavaksi kerääntyy turhan monia jäteöljytynnyreitä. Öljyjäte on pakattava kuljetusta varten tiiviiseen, lujaan ja kestäväan astiaan. Astiat tulee merkitä huolellisesti ja selkeästi ("Jäteöljy"). Öljyjätteitä ei saa milloinkaan itse polttaa.

Romuakut sisältävät rikkihappoa, lyijyä, vettä ja muovio. Myös romuakut tulee toimittaa ongelmajätteiden vastaanottopisteeseen (Heinsuon kaatopaikan vastaanottopisteeseen tai kaupungin keräysautolle) tai antaa akkuja vastaanottaville varaosaliikkeille. Akku ei saa säilyttää ulkona pelkän maapohjan päällä. Akku tulisi toimittaa heti keräykseen sen käytöstä poistamisen jälkeen.

Autonrenkaat voi palauttaa renkaita myyviin liikkeisiin ilmaiseksi.

5.2. Aineiden kuljetus- ja säilytyspakkaukset ja -astiat

Tilanne Kotka Golfissa

Torjunta-ainepakkaukset, lannoitesäkit ja tyhjät maalipurkit päätyvät kaatopaikalle.

Toimenpide-ehdotuksia

Tyhjentyneet torjunta-ainepakkaukset tulee huuhtoa kolmesti ruiskuun, minkä jälkeen ne voidaan viedä yleiselle kaatopaikalle. Ruiskuvedet tulee levittää viimeksi ruiskutetulle alueelle, ei veteen. Käyttämättömät torjunta-aineet tulee toimittaa ongelmajätteiden vastaanottopisteeseen (Heinsuon kaatopaikalle tai kaupungin keräysautolle).

Lannoitesäkit tulisi varastoida keräyksiä varten. Esimerkiksi 4H -kerhot järjestävät lannoitesäkkien keräyksiä.

Tyhjät ja kuivuneet maalipurkit voi toimittaa kaatopaikalle, mutta muussa tapauksessa maalipurkit ovat ongelmajätettä, jotka tulee varastoida ja kuljettaa ympäristön kannalta turvallisella tavalla (ks. edellä öljyjätteet).

5.3 Rakennus- ja siivousjäte: puutavara, loisteputket, maalit

Tilanne Kotka Golfissa

Puujätettä golfkentällä syntyy vain vähän. Trukkilavoja on kasattu aitaukseen, josta halukkaat voivat hakea niitä polttopuuksi.

Maali- ja loisteputkijätettä ei toiminnasta oikeastaan ole syntynyt. Joskus loisteputkia on saattanut joutua roskikseen.

Toimenpide-ehdotuksia

Trukkilavat päätyvät poltettaviksi, mutta lisäksi on muistettava, että puutavaraa, joka sisältää kyllästysaineita, liimaa, maalia tai lakkaa, ei saa polttaa.

Loisteputket sisältävät elohopeaa, jonka perusteella ne luokitellaan ongelmajätteiksi. Jos loisteputkia uusitaan, tulee vanhat loisteputket toimittaa ongelmajätteiden keräyspisteeseen (Heinsuon kaatopaikalle tai kaupungin keräysautoon).

Liutinjätettä voi syntyä erityisesti maalaus- ja erilaisten puhdistustoimintojen yhteydessä. Maalijätteet ovat mm. maalisia ja liuotinta sisältäviä trasseleita ja kittejä sekä maalien jäte-eriä, purkinpohjia ja puhdistusjätteitä. Jätteitä tulee käsitellä ongelmajätteinä.

Jättemaa-ainesten hyötykäyttö muualla kentällä maanrakennusmateriaalina tulee huomioida. Jättemaa tulee varastoida syrjäisellä paikalla, jonne ei ole suoraa näköyhteyttä kentältä. Varastopaikan voi myös mahdollisesti maisemoida.

5.4 Kasvien leikkuujätteet

Tilanne Kotka Golfissa

Väyliltä ja karheikoilta leikkuujätteitä ei kerätä pois, vaan ne jätetään lannoitteeksi. Viheriöltä poistetut ruohon leikkuujätteet levitetään karheikoille ja väylille.

Toimenpide-ehdotuksia

Kotka Golfissa leikkuujätteiden käsittely toimii hyödyntämisperiaatteella. Jos väylille ja karheikoille levittäminen ei jostakin syystä joskus toimi, on hyvä vaihtoehto kompostointi. Myös muut kentältä syntyvät kasvien jätteet (mm. istutukset, puiden lehdet) voidaan kompostoida. Näin ravinteet saadaan kiertoon myös viheriöiden sisällä, koska kompostimultaa voidaan levittää viheriöille (toisin kuin leikkuujätettä). Kasvien jätteet ovat hyötyjätettä, jota ei kannata heittää pois. Myös lehtien polttaminen voidaan katsoa hyötyjätteen tuhoamiseksi.

Puutarhajätettä on ehkä helpointa kompostoida aumakompostina eli kasassa ilman erityisiä rakenteita. Kasaa tulisi olla mahdollista möyhiä silloin tällöin. Kasan pohjalle olisi hyvä levittää esimerkiksi muovipressu ravinteiden karkaamisen ehkäisemiseksi. Kompostista saa multaa 1-2 vuoden kuluttua kompostoinnin aloittamisesta.

Kompostimulta lisää maan eloperäistä ainesta, joka ylläpitää elinvoimaista lahottajaeliöstöä maaperässä. Lahottajaeliöstö puolestaan pitää kurissa kasvitauteja aiheuttavia pieneliöitä. Maan humuspitoisuuden kasvu parantaa sen vesi-, lämpö-, ilma- ja ravinnetaloutta. Kompostimullan sisältämät ravinteet ovat hitaasti liukenevia ja vaikuttavat maassa pitkään. Tällainen multa soveltuu hyvin esimerkiksi nurmen, puiden, pensaiden, monivuotisten istutusten ja perennojen lannoitukseen.

5.5 Toimisto- ja myymäläjätteet: paperi, pahvi, kopiokoneiden ja tulostimien värikasetit

Tilanne Kotka Golfissa

Paperia, pahvia ja värikasetteja ei erotella muiden jätteiden joukosta toimistossa.

Toimenpide-ehdotuksia

Kotkan kaupungin jätehuoltomääräyksissä (Kotkan kaupungin... 1993) edellytetään, että muilla kuin asuinkiinteistöillä, joissa syntyy paperi- tai pahvijätettä yli 50 kg viikossa, on jätteen haltijan järjestettävä näille omat erilliset keräysvälineet. Mikäli määrä on alle 50 kg, on jäte vietävä sille tarkoitettuun keräyspisteeseen. Kotkassa paperinkeräysastioita on Heinsuon kaatopaikalla, Prisman pihalla Sutelassa, Kierrätyskeskuksessa Koulukadulla, Koskenheimolla Louhijantiellä, Pernoontiellä Tamminkujalla, Seuratalolla Honkalassa, Tmi. Kalevi Nykäsen pihalla Marttilankadulla ja WM-Ympäristöpalvelujen keräyspaikalla Hovisaarentiellä.

Pieniä määriä paperia voi myös polttaa lähinnä lämmityksen yhteydessä, mutta ensisijaisesti paperi tulee toimittaa keräykseen hyötykäyttöä varten.

Paperin hyödyntämisen kannalta kullekin paperityypille tulisi olla omat astiansa: 1) valkoinen toimistopaperi ja ATK-paperi, 2) uusiopaperi, telefax-paperi, vaaleat kirjekuoret ja lehdet ja 3)

ruskea kartonki ja ruskea paperi sekä pahvi. Puhelinluetteloita ei tule laittaa muun keräyspaperin joukkoon (liimaselkä haittaa siistausta).

Pahvinkeräykseen sopivin väline lienee rullakko, johon litistetyt pahvilaatikot pinotaan. Pahvinkeräykseen saa laittaa ruskeat pahvit, kartongit, voimapaperit (teippeineen) sekä ruskeat kirjekuoret. Toimistosta pahvijätettä tuskin syntyy suuria määriä, joten pienet määrät voi viedä pahvinkeräykseen tai yhdistää ravintolan pahvinkeräyksen kanssa.

Uusiopaperia kannattaa käyttää epävirallisissa papereissa. Myös uusiopaperista valmistettuja kirjekuoria tulisi suosia. Jos uusiopaperia ei voi käyttää kaikkiin tarkoituksiin, on hyvä valita ilman klooria valkaistua paperia, esimerkiksi Pohjoismaisella ympäristömerkillä eli joutsenmerkillä varustettua paperia.

Paperin kulutusta voi vähentää jopa 75 % kopioimalla kaksipuolisesti ja/tai pienentämällä alkuperäisestä.

Lasertulostimien värikasetit tulisi täyttää uudelleen. Muussa tapauksessa tyhjä värikasetti menee hukkaan. Sen valmistus on kuitenkin kuluttanut energiaa ja luonnonvaroja, tuottanut päästöjä ja kaikki tyhjet värikasetit yhteensä muodostavat nykyään jo suuren jätemäärän kaatopaikoille.

Ladattavat paristot ja erät tavalliset paristot kuten alkaline, alkali, nikkeli, kadmium tai mercury -merkityt tulee toimittaa Mussalon kioskin keräyspisteeseen. R-merkityt paristot voi laittaa roskikseen.

5.6 Ravintolan jätteet

Tilanne Kotka Golfissa

Kotka Golfin ravintolan biojätteitä ei kompostoida eikä niille ole erilliskeräystä. Yli jäänyttä leipää kuitenkin toimitetaan hevostallille. Ravintolan pahvijäte päättyy roskikseen.

Toimenpide-ehdotuksia

Koska Kotkan kaupunki ei vielä ole järjestänyt biojätteen erilliskeräystä (järjestänee vuoden sisällä), on hyvänä vaihtoehtona kompostoida biojäte itse umpinaisessa kompostorissa. Tällöin saadaan golfkentälle hyvää maanparannusainetta. Biojätteen kompostoinnin tulee tapahtua lämpöeristetyssä säiliössä. Komposti on sijoitettava, rakennettava ja hoidettava niin, etteivät haittaeläimet pääse siihen ja ettei siitä aiheudu haittaa terveydelle tai ympäristölle. Lisää tietoa kompostoinnista saa esimerkiksi Kotkan kaupungin ympäristönsuojelutoimistosta. Ravintolan tulee selvittää liittymistä järjestettyyn biojätteen keräilyyn, kun keräily aloitetaan Kotkassa.

Ravintolan pahvijäte voidaan kerätä samaan pahvirullakkoon toimiston pahvijätteen kanssa. Ravintolasta syntyy todennäköisesti huomattavasti enemmän pahvijätettä kuin toimistosta.

Ravintolassa voidaan luopua kertakäyttöisistä juomapakkauksista ja yksittäispakatuista voinapeista. Maito voidaan tarjota peltilehmistä, voi ja margariini tavallisista rasioista, sokeri kulhosta, kerma joko kannusta tai tölkestä sekä sinappi ja ketsuppi suurpakkauksista.

5.7 Lasi

Tilanne Kotka Golfissa

Kenttäalueelle on sijoitettu roskiksia, eikä roskaantumisongelmaa ole ollut. Roskisten tyhjennysten yhteydessä niistä kerätään palautettavat pullot ja tölkit ja viedään kauppaan. Myös ravintolasta pullot palautetaan. Muuta lasijätettä ei toiminnassa juuri synny.

Toimenpide-ehdotuksia

Pullojen palautusta jatketaan. Palautukseen sopimattomat pullot ja muu keräykseen soveltuva lasijäte tulee viedä lasinkeräyspisteeseen Mussalon kioskille.

6. Turvallisuus

6.1. Kemikaalien ja öljyjen varastointi

Tilanne Kotka Golfissa

Torjunta-aineita varastoidaan toistaiseksi varastohallissa vanhassa vaatekaapissa. Hallissa on betonilattia.

Voiteluöljyä varastoidaan sisätiloissa alkuperäisissä astioissaan varastohallissa. Bensaa varastoidaan hallissa irtokanistereissa. Polttoöljyä ja dieseliä puolestaan varastoidaan ulkona aitauksessa farmarisäiliössä. Samassa yhteydessä on koneiden tankkauspaikka. Aitauksessa on maapohja.

Täysinäisiä jäteöljytynnyreitä varastoidaan ulkona aitauksessa. Täytettävät jäteöljytynnyrit sijaitsevat varastohallin puolella.

Lannoitesäkkejä varastoidaan osittain ulkona peitettynä pressulla, osittain sisätiloissa varastohallissa.

Toimenpide-ehdotuksia

Aineiden varastointi tulee suorittaa siten, että vahingoista pohja- ja pintavesille aiheutuva pilaantumisriski poistuu.

Torjunta-aineille ja muille kemikaaleille (esim. pesuaineet, maalit) tulisi rakentaa oma erillinen varastonsa. Kotka Golf Centerissä onkin tarkoituksena rakentaa uusi varastorakennus, jolloin saadaan paremmat säilytystilat mm. torjunta-aineille.

Torjunta-aineet on säilytettävä alkuperäisissä astioissaan, jotka on pidettävä lukitussa ja tuuletetussa (poistoilmakanava) torjunta-aineille varatussa kaapissa. Kaapissa tulee olla hyllyt, ja vaarallisimpia aineita tulee säilyttää alimmilla hyllyillä. Varaston lattian tulee olla betonia. Varastossa ei saa olla lattiakaivoa. Torjunta-aineet on myös suojattava jäätymiseltä. Varasto ja torjunta-ainekaappi on merkittävä asianmukaisesti. (Mattila 1990.)

Myös öljyjä tulee varastoida erillisessä varastossa, jossa on betonilattia. Varastossa tulisi olla erillisviemäröinti, ja viemärissä öljynerotin. Varastoinnin tulee tapahtua öljyille tarkoitetuissa astioissa, jotka on sijoitettu tiivispohjaiselle reunakorokkein varustetulle alustalle.

Myös ulkona sijaitsevien polttoöljy- ja dieselsäiliöiden alle tulee rakentaa altaat, jotta aineiden pääsy maaperään estyy. Tankkauspaikka tulisi betonoida.

Öljyjätteen varastointiastioiden tulee olla tiiviitä. Jätteen sekaan ei saa panna muita jätteitä tai vettä, sillä ne haittaavat öljyjätteen hyödyntämistä. Käytetyt öljyt tulisi lajitella erikseen kirkkaisiin ja mustiin. Lajittelemalla edistetään öljyjen hyötykäyttöä. Kirkkaita voiteluöljyjä ovat mm. koneiden hydraulikka-, vaihteisto- ja kiertovoiteluöljyt. Mustia voiteluöljyjä ovat tyypillisesti moottoriöljyt. Tynnyrit tulee merkitä selkeästi.

Varastoissa tulisi säilyttää myös sahanpurua, johon voi vahingon sattuessa imeyttää vaaralliset aineet (öljy, torjunta-aineet). Poikkeustilanteisiin tulee varautua myös varastotilojen huolellisella käytöllä ja kunnossapidolla.

Palontorjuntaa varten varastoihin tulee hankkia palohälyttimet. Varastotiloissa tulee olla myös kannettavia sammuttimia. Sammuttimien kuntoa tulee pitää yllä.

6.2. Torjunta-aineiden käsittely

Tilanne Kotka Golfissa

Torjunta-aineiden kanssa työskentelevät työntekijät ovat kokeneita. Torjunta-aineiden levityksessä käytetään hengityssuojainta (= täysnaamari, jossa kaasunsuodattimet), kumihanskoja, kumisaappaita sekä haalaria.

Kenttätyöntekijät perehdytetään toimimaan koneiden kanssa sekä liikkumaan golfkentällä turvallisesti.

Toimenpide-ehdotuksia

Torjunta-aineiden levityksessä käytettävät suojaimet ovat riittäviä. On hyvä muistaa jatkossakin, että suoja-asu ei saa olla puuvillainen ja käsineet eivät saa olla nahasta tai puuvillasta. Suojainten puhdistuksesta ja huollosta tulee huolehtia ja kaikkien torjunta-aineiden kanssa tekemisissä olevien saatavilla tulee olla käyttöturvallisuustiedotteita.

Torjuntakalusto tulee tarkastaa säännöllisesti. Torjuntakaluston tulee olla aina parhaassa mahdollisessa kunnossa.

Ruiskutus tulee suorittaa nopeasti ilman turhia taukoja. Ruiskutettaessa on tupakointi kielletty.

Turhaa liikkumista ruiskutetulla alueella tulee välttää. Pelaajille on ilmoitettava selkeästi, millä alueilla torjunta-aineita on vastikään käytetty.

7. Energian säästö

Toimenpide-ehdotuksia

Uusia koneita ja laitteita ostettaessa kannattaa vertailla niiden sähkön- ja polttoaineen kulutusta. Esimerkiksi kopiokoneissakin löytyy joutsenmerkillä varustettuja koneita. Myös koneiden järkevällä käytöllä voi vaikuttaa energian kulutukseen, ja polttoaineissakin on ympäristöystävällisyyden suhteen eroja. Lamppuja ostettaessa kannattaa ostaa energiaa säästäviä loisteputkia tai pienloistelamppuja. Myös golfautoja hankittaessa olisi hyvä suosia aurinkoenergialla toimivia autoja.

Energiaa kannattaa säästää myös työtiloissa:

Huonelämpötila vaikuttaa merkittävästi energian kulutukseen. Huonelämpötilaksi riittää yleensä 18-22 °C. Ikkunat ja ovat tulisi tiivistää hyvin ja ilmavaihdon suodin tulisi puhdistaa säännöllisesti.

Lämpimän käyttöveden lämpötilaksi riittää 55 astetta. Uusia hanoja, suihkuja ja Wc-istuimia hankittaessa kannattaa kiinnittää huomiota niiden veden kulutukseen.

8. Ympäristöohjelman toteuttaminen ja seuranta

Ympäristöohjelman toteuttaminen kokonaisuudessaan vaatii työyhteisön organisaation jokaisella tasolla panostusta asian eteen. Myös johtotason asenteilla voi olla suuri merkitys asioiden lopulliseen toteutumiseen. Työntekijöiden tulisi kantaa vastuunsa ja olla tietoisia omien työtehtäviensä ympäristöystävällisyydestä. Ympäristöohjelman toteutumisen edellytyksenä on myös sen kiinteä kytkeminen jokapäiväisen työrutiinin osaksi, ei vain tiettyjen asioiden kosmeettinen parantelu silloin tällöin. Tämän vuoksi on tärkeää, että kaikille Kotka Golfin työntekijöille tiedotetaan ympäristöohjelman käyttöönotosta ja sen mukanaan tuomista toimenpiteistä, ja tarvittaessa järjestetään työntekijöille asiaan liittyvää koulutusta. Tiedonkulusta huolehtiminen on tärkeää, jotta jokainen tietää, miten tulee toimia ja miksi.

Jatkossa ympäristöohjelman toteutumista tulee seurata, mitä asioita on toteutettu ja miten, sekä mitä on vielä toteuttamatta. Vähintään kerran vuodessa tulisi laatia tilannekatsaus tämän ympäristöohjelman jokaiselta osa-alueelta, kuinka ympäristönsuojelu on huomioitu kullakin alueella ja missä olisi vielä parantamisen varaa. Ympäristöohjelman toteutumisen seurannassa auttaa ohjelmaan liittyvä erillinen seurantaosa, jossa on lueteltu kaikki ehdotetut toimenpiteet, ja johon voi merkitä toimenpiteiden toteutumista.

9. Eläimet golfkentällä (Tämän lisäosion on kirjoittanut Kai Kilappa)

Mussalon Golfkentällä on runsas eläimistö. Alueella pesii useita lintuja, nisäkkäistä alueella esiintyy mm. kettu, jänikset ja piisami sekä hirvet.

Mussalon golfkenttä sijaitsee meren rannalla ja siten linnusto on vesilintupainotteinen. Lajien määrä lisääntyy muuttoaikana linnuilla, jotka pysähtyvät muuttomatkoillaan kentällä. Arktikaikaan toukokuussa kentän ylittää satoja tuhansia lintuja suurissa parvissa.

Lintuja alueella pesii mm. ns. ”kotipalokärki”, jonka pesä on ollut aivan yleisen pelilinjan varrella kolmosväylän suuressa haavassa. Pelaajia se ei pelkää ja pelaajatkin ovat tottuneet sen lentoon ja ääntelyyn ja se saa olla rauhassa.

Meriharakka on runsaslukuinen ja pesii alueella. Meriharakat oleskelevat alkukesästä väylillä ja ovat upeana lisänä värittämässä luonnon läheisyyttä pelisuorituksen aikana. Hanhia ja joutsenia alueella pesii 4. griinin vieressä, fasaanit ja suuri osa vesilinnuista pesivät myös alueella.

Tällaisia ovat mm. haapana, sinisorsa, telkkä, nokikanat ja jopa harmaasorsa.

4. väylän kalaisassa vesiesteessä on kalastanut suurten haukien lisäksi laajalle levinnyt merimetso. Normaalit metsälinnut kuuluvat kentän lajistoon runsaslukuisena.

Nisäkkäistä piisami pesii 7/2 väylien välisessä lammessa. Piisami on usein aivan muutaman metrin etäisyydellä pelaajista. Kettu pesii 11 väylän viereisessä metsässä, josta se tekee aamuisin metsästysmatkoja kentälle. Hirvi on satunnaisvieras eksyessään kentälle läheisestä metsästä, mutta jäniksiä ja rusakoita on runsaasti ja niitä näkee lähes joka kierroksella.

Matelijoita, kuten käärmeitä ei ole koko kentän olemassaoloaikana havaittu. Hyönteisiä, kuten sudenkorentoja on ilahduttavasti alueen lampien läheisyydessä ja ne ovat myös valokuvaajien suosiossa. Samoin sammakkoja kasvaa lammissa paljon ja usein kesällä on havaittavissa pieniä sammakoita liikkeellä siten, että niitä on viheriölläkin useita satoja.

LÄHTEET

EMAS 1993. Neuvoston asetus (ETY) N:o 1863/93 teollisuusyritysten vapaaehtoisesta osallistumisesta yhteisön ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmään.

Haapanen, T. J. 1990: Golfkentän hoito. Teoksessa: Perustietoja golfista ja golfkenttien hoidosta. Ss. 41-46. Suomen Kentänhoitajien Yhdistys - Finnish Greenkeepers Association fga ry.

Korkman, J., Ijas, J., Pehkonen, A., Rekolainen, S., Valpasvuo-Jaatinen, P. & Tiilikkala, K. 1993: Hyvät viljelymenetelmät. Maaseudun ympäristöohjelman mukaiset viljelysuositukset. Maa- ja metsätalousministeriön työryhmämuistio 1993:7.

Koskela, E. 1990: Taustatietoja golfista ja golfkentistä. Teoksessa: Perustietoja golfista ja golfkenttien hoidosta. Ss. 1-20. Suomen Kentänhoitajien Yhdistys - Finnish Greenkeepers Association fga ry.

Kotkan kaupungin säädöskokoelma 538, No 21, 1993. Kotkan kaupungin ja Pyhtään kunnan yleiset jätehuoltomääräykset. Kaupunginhallitus 1993.

Littunen, I., Britschgi, R. & Gustafsson, J. 1995: Tarinaharjun golfkentän vaikutukset pohja- ja pintavesiin. Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja, Nro 615. Helsinki 1995.

Mattila, E. 1990: Kasvitaudit ja kasvinsuojelu. Teoksessa: Perustietoja golfista ja golfkenttien hoidosta. Ss. 32-40. Suomen Kentänhoitajien Yhdistys - Finnish Greenkeepers Association fga ry.

Niemeläinen, O. & Huusela-Veistola, E. 1991: Typpilannoituksen vaikutus niittynurmikka-, nurmirölli-, puisto- ja punanatanurmikon kasvuun ja kestävyYTEEN. Maatalouden tutkimuskeskus. Tiedote 12/91.

Suomen Golfliiton ympäristöohjelma. Suomen Golfliitto 1995.

Viljele viisaasti - tuota turvallisesti. Yhteinen ympäristömme. Maaseutukeskusten Liiton julkaisuja nro 862. Helsinki 1993.

Väätäinen, P. 1997: Lannoituksen ja kasvien fosforinoton vaikutus maan liukoisen fosforin määrään. Ympäristö ja Terveys 3-4/97, 28. vsk. Ss. 104-108.

Wahlström, E., Hallanaro, E-L. & Manninen, S. 1996: Suomen ympäristön tulevaisuus. Suomen Ympäristökeskus. Oy Edita Ab. Helsinki 1996.