

Monitering af Markfirben i Roskilde Kommune, 2017-2018



**Veje og Grønne områder
Roskilde Kommune
2018**

Rapporten er udarbejdet af Amphi Consult v. Peer Ravn på baggrund af feltarbejde udført af Hans Ole Hansen og Peer Ravn. Alle fotos tilhører Amphi Consult og må ikke gengives uden tilladelse.

Formål og sammenfatning

Markfirbenet er omfattet af EU Habitatdirektivets særlige beskyttelse, og der er kun lidt viden om forekomster af markfirben i Roskilde Kommune. For at få et overblik over evt. forekomster af markfirben i Roskilde Kommune og dermed få skabt et forvaltningsmæssigt redskab har Roskilde Kommunes afdeling for Veje og Grønne områder i 2017-2018 gennemført et monitoringsprogram.

Der er på denne baggrund blevet gennemført eftersøgning af markfirben på 35 lokaliteter fordelt ud over hele Kommunen. På 6 af de 35 lokaliteter blev der fundet markfirben i både 2017 og 2018.

Undersøgelsen viste, at der er en mere eller mindre sammenhængende, men fåtallig bestand af markfirben, i området fra Darup Grusgrav langs Holbækmotorvejen mod vest til kommunegrænsen mod Lejre.

På baggrund af monitoringen har Roskilde Kommune gennemført naturplejetiltag for at sikre markfirbenet i den kommunalt ejede Darup Grusgrav. Derudover er der gennemført en række succesfulde samtaler med Vejdirektoratet og Naturstyrelsen med henblik på skabe et samarbejde som kan sikre de fåtallige bestande af markfirben på motorvejsskråningerne fra jernbanetracéet mod Køge mod vest til Lyngager-broen. Desværre er det i første omgang ikke lykkedes at få en plejeaftale på plads med Munck Asphalt A/S, men det er håbet at dette vil kunne lykkes på sigt.



Drægtig markfirben hun. Hunnerne har ikke de iøjenfaldende grønne flanker som hannerne!



Jernbaneskråninger og -tracèer er ofte vigtige yngle- og levesteder, samtidig med at de virker som spredningskorridorer. Her er det hoved-tracèet, der fører ud mod vest. Der er tidligere fundet unger af markfirben, men i 2017 blev arten ikke observeret. Der blev dog fundet nyklækkede markfirben på rampen til Motorvejsbroen 100 m mod syd.

Markfirbenets biotopkrav

Her i Danmark og i den øvrige del af artens nordlige udbredelsesområde har markfirbenet en række behov til nødvendige strukturelementer, som tilsammen skaber en velegnet biotop.

Disse strukturer er:

– soleksponerede skrånninger og skrænter

Sydeksponering er foretrukket, men lokaliteter med overvejende vestlig eller østlig eksponering er også velegnede. Med henblik på at opnå et optimalt mikroklima, må overfladestrukturen om muligt gerne være varieret, således at der opstår læ, og indeholde forskellige vinkler, således at markfirbenene har mulighed for at opfange solens stråler optimalt i løbet af dagen. De selvsamme skrænter og skrånninger virker ofte også som overvintringskvarterer, da de veldrænede, soleksponerede skrånninger fungerer som hurtigt opvarmede solepladser forår og efterår, hvor solen står lavt på himlen.

– partier med løs, veldrænet, soleksponeret jord

Jorden er oftest af sandet eller gruset karakter, men leret eller kalkrig jord kan også benyttes, blot der er partier med løsjord. Ynglesuccesen er betinget af, at æglægningen kan finde sted i varm, løs, veldrænet jord.

– spredte småbuske

Spredt opvækst af lave buske såsom hedelyng, tjørn, hunderose, brombær og lignende for skjul, fødesøgning og thermoregulering. Buskene kan anvendes som skygge giver på varme dage eller som hævet soleplads, når solen står lavt morgen og aften, og dermed medvirke til at forlænge den daglige aktivitetsperiode. Ung, spredt opvækst af fyrretræer eller grantræer kan også være meget velegnet, når blot de unge træers grene dækker helt ned til jorden.

– træstammer, grene og kvasbunker, sten, stembunker

Soleksponerede træstammer, grene og kvasbunker er hurtigt opvarmede solepladser, som isolerer godt mod jordens fugtighed og evt. kuldepåvirkning, og de er ofte velegnede som skjul fra rovdyr. Derudover kan kvasbunker og træstød være velegnede overvintringslokaliteter. Sten og stembunker anvendes generelt kun som soleplads i mangel af bedre substrater, eller hen på afslutningen af dagen, hvor de kan fastholde varmen. Derudover kan brede stengærder og stembunker med store sten fungere som overvintringssted.

– artsrig, løstdækkende, lav til halvhøj urte- og græsvegetation

Denne vegetationstype forekommer ofte på soleksponeret, sandet jord og er levested for artsrigt insektliv, som udgør markfirbenets fødegrundlag. I Østdanmark er karakterplanter for denne biotoptype f.eks. håret høgeurt, slangehoved, harekløver, mark-krageklo, bidende stenurt, kongelys, blåhat og blåmunke. Markfirbenet benytter også andre strukturer, typisk i forbindelse med thermoregulation på varme dage, samt i forbindelse med søgning efter føde i løbet af sommeren. I sådanne perioder vil man ofte kunne træffe markfirben i høj, tætte, frodige urte- og staudebevoksninger, evt. i fugtige randzoner langs grøfter, vandløb, moser og søer.

Det er af stor betydning, at yngle- og rasteområder er tæt forbundet med hinanden. Velegnede lokaliteter for større bestande af markfirben er strukturelt set forholdsvis heterogene og indeholder en variation af ovennævnte kerneelementer. Jo større variation og føde, desto større individtæthed. Strukturelt ensformige arealer som f.eks. foryngede, plejede hedearealer, er sjældent gode levesteder for markfirben.

Biotoper: Alle former for terræner med soleksponerede skrænter og skrånninger, som opfylder markfirbenets biotopkrav, kan fungere som yngle- og rasteområder, f.eks.:

- Menneskeskabte biotoper som sten- og jorddiger, dæmninger, vejarealer, jernbanearealer, volde, volde på militære anlæg, gravhøje, råstofgrave.
- Seminaturalige biotoper som overdrev, heder og slettearealer.
- Naturlige biotoper som klinter, strand, overdrev, klitter og strande.

Derudover benytter markfirben linjeformede terrænelementer såsom vejrabatter, skovbryn, jernbanespor, levende hegn, stengærder, skovbryn, diger, dæmninger og vandløb som spredningskorridorer.

Dynamiske, næringsfattige, strukturelt heterogene biotoper bliver der desværre færre og færre af i Danmark på grund af tilgroning, gødskning, øget atmosfærisk kvælstofdeponering, intensiv afgræsning, forskellige former for kystsikring, klitsikring og til dels pga. tilkørsel af næringsrig overjord, eller opfyldt med affald, men også på grund af fejlagtig naturpleje.



Lynghøjsøerne, skråning ud mod Holbækmotorvejen med nyklækket markfirben, ultimo sept, 2017.



De store råstofgrave ved Øde-Hastrup indeholder alle de terrænelementer, der kendetegner velegnede leve- og ynglesteder for markfirben. Men monitoringen efter markfirben i dette område og områderne i den sydlige del af Roskilde Kommune var resultatløs.



På Sankt Olufs Høj lige nord for Ledreborg Allè, som ellers virker som et meget velegnet leve- og ynglested for markfirben, blev der desværre heller ikke konstateret markfirben.

Metodik:

De forskellige monitoringslokaliteter er fundet ved udpegning af Roskilde Kommunes biologer samt ved, at Amphi Consult har studeret luftfotos af kommunen, sammenholdt med observationer i kommunens landskaber.

Herved er der fremkommet 35 monitoringslokaliteter, der er besøgt 1-4 gange alt efter hvor egnede lokaliteterne viste sig at være set i forhold til markfirbens biotopkrav og sammenholdt med viden om tilstedeværelse af nærliggende bestande.

Feltarbejdet er udført af herpetologerne Hans Ole Hansen og Peer Ravn, som begge har mange års erfaring med monitoring af markfirben.

Monitoringsrunderne forløb fra maj måned til ultimo september. Særligt fordelagtigt vejr til monitoring af markfirben er 15-20 grader, solskin og svag vind!

Monitoringspraksis:

Man kan ofte konstatere tilstedeværelse af markfirben ved at gå langs vejskråninger eller banelegemer, evt. nede i grøfter. Man skal helst gå mod solen, således at man ikke skygger for markfirbenet, som i givet fald er sværere at få øje på. Ofte vil man på denne måde kunne skræmme markfirbenene, som så løber af sted. Typisk løber de dog kun 0,5-1,5 m væk før de stopper op godt skjult af vegetationen. Er man årvågen, kan man se firbenene eller høre deres puslen i løv og græs. Er man ikke sikker i sin observation, afmærker man stedet og vender tilbage efter 5-10 minutter, så vil markfirbenet ofte igen være på samme sted.

Ved eftersøgning på ikke lineære biotoper som klitter, overdrev og heder afsøges lokaliteten ved at man målrettet opsøger de strukturer på lokaliteten, som er attraktive for markfirbenet på den givne årstid og i forhold til de givne klimatiske forhold. Om foråret afsøges klimatisk begunstigede dele af lokaliteten, hvor soleksponeringen er maksimal og vindindfaldet er minimalt. På sådanne solepladser tæt ved buske, der giver skjul, ligger de voksne markfirben og soler sig.

På særligt varme dage og i højsommeren har markfirbenet næsten ikke behov for at sole sig, men vil derimod bruge tiden på at fouragere i høj halvhøj, forholdsvis tæt græs- og urtevegetation, hvor de godt skjult for fjender kan jage insekter. Man bør på sådanne dage, afsøge sådanne strukturer, som også kan være af mere fugtig karakter.

De nyklækkede markfirben er ikke nær så sky og flugtaktive som de voksne markfirben. Samtidig findes de nyklækkede ofte i en forholdsvis stor koncentration tæt på, hvor de blev lagt som æg. For at finde dem bør man afsøge soleksponerede, sand- og grusflader med sparsom bevoksning af lav overdrevsvegetation, som f.eks. håret høgeurt, bidende stenurt, sandskæg og lignende. De nyklækkede unger opholder sig ofte i hele perioden op til dvalen i nærheden af klimatisk gunstige klæknings-/æglægningssteder, eller er på fødesøgning i nærliggende lav, ofte sparsomt, dækkende vegetation, hvor de jager små insekter og lignende foderdyr.

Fejlkilde:

Vejrforholdene har i både 2017 og i 2018 været ekstreme. I 2017 betød den regnfulde, ustabile

sommer, at der var en usædvanlig høj grad af tilgroning med høje græsser og urter på markfirbenets leve- og ynglesteder. Tilgroningen medførte dels, at det var sværere at finde voksne markfirben, dels formentligt også at mange af de lagte markfirben-æg ikke er klækket pga. manglende solopvarmning af æglægningssubstratet, som blev overskygget af græsser og urter (Der er således fundet nyklækkede helt små unger af markfirben hen til medio november). I 2018 var vejret derimod præget af udpræget tørke, høje temperaturer og megen sol. Ikke desto mindre blev der genfundet både voksne markfirben og nyklækkede unger på alle fundstederne fra 2017.

Resultater og konklusion:

Der blev fundet markfirben på 6 lokaliteter (i alt 11 dellokaliteter).

I alt blev der observeret 17 voksne og 39 nyklækkede unger i 2017. I 2018 blev der observeret 12 voksne og 23 nyklækkede markfirbenunger.

Sammenholder man resultaterne for Roskilde Kommunes monitorering af markfirben med tidligere undersøgelser i NOVANA-regi og undersøgelser ifm. biologispeciale udført af Peer Ravn fra 1997-98 ser det således ikke ud til, at der er forekomster af markfirben i Roskilde Kommunes sydlige del i områderne omkring Viby, eller at der er forekomster af markfirben i den nordlige del af kommunen fra Veddelev/Himmelev og mod nord. Ligeledes ser der heller ikke ud til at være markfirbenforekomster i den østlige del af kommunen med de store reetablerede råstofgrave ved Hedeland og de stadig aktive råstofgrave ved Øde Hastrup.

Kun området fra Darup Grusgrav og fra motorvejsbroerne over jernbanetracéerne ved Darup og mod vest langs motorvejen til kommunegrænsen til Lejre har vist sig at indeholde bestande af markfirben. Disse markfirbenbestande må anses som værende delbestande af den mere sammenhængende forekomst, der strækker sig fra Lejre og op til spidsen af Hornsherred.

Generelt virker populationerne af markfirben meget små, og antallet af nyklækkede unger var ganske lavt.

Dermed må det vurderes at bestanden af markfirben i Roskilde Kommune er meget sårbar.

For at sikre markfirbenet, der er omfattet af EU's Habitatdirektivs særlige beskyttelse, fremover i Roskilde Kommune vurderes det, at der er et presserende behov for at pleje de forskellige lokaliteter med markfirben, samt at sørge for at der sikres en større grad af sammenhæng mellem de forskellige delbestande. Dette arbejde er Roskilde Kommune, Vej og Park, allerede gået i gang med ultimo 2018.



Det store undersøgelsesområde nord og øst for Roskilde By indeholder en række lokaliteter, hvor der på trods af, at lokaliteterne indeholder alle de terrænkaraktistika, som er nødvendige for markfirbenets leve- og ynglesteder, ikke er forekomster af markfirben. Sådanne arealer er der f.eks. nord og syd for Veddelev og som her ved Jyllinge, lige øst for Frederiksborgvej.



Langs Østre Ringvej/Frederiksborgvej (her ved Himmelev) findes der en række af velegnede, soleksponerede vejskråninger, men der blev ikke gjort fund af markfirben.

Moniteringslokaliteter:



Moniteringslokaliteter for markfirben i Roskilde Kommune, 2017-2018.



Moniteringslokaliteter, Roskilde Kommune, delområde Nord.
Gult angiver moniteringslokalitet.



Moniteringslokaliteter, Roskilde Kommune, delområde Midt.
Gult angiver moniteringslokalitet.
Rødt angiver fund af markfirben.



**Moniteringslokaliteter, Roskilde Kommune, delområde Syd.
Gult angiver moniteringslokalitet.**

Forslag til naturplejeindsats:



Forslag til projektområder med naturplejeindsats for markfirben.

Gult angiver monitoringslokalitet.

Rødt angiver fund af markfirben.

Øvrige farver er angivet i det nedenstående.

Med henblik på at sikre de sårbare delbestande af markfirben i Roskilde Kommune foreslås det, at der gennemføres naturpleje i 4 delområder.

Projektområde 1/Lilla: Munck Asfalts arealer i den reetablerede råstofgrave ved Lynghøjgård, syd for motorvejen.

Mulige samarbejdspartnere: Munck Asfalt A/S og Roskilde Kommune. I forbindelse med drøftelser mellem Munck Asfalt A/S og Roskilde Kommune i 2018, viste det sig desværre, at der ikke umiddelbart er mulighed for at gennemføre naturpleje ift. sikring af markfirbenpopulationen på Munck Asfalt A/S arealer.

Projektområde 2/Grøn: Arealerne på nordsiden af motorvejen inklusive de reetablerede råstofgrave "Lynghøjsøerne".

Mulige samarbejdspartnere: Vejdirektoratet, Naturstyrelsen Midtsjælland og Roskilde Kommune. Naturstyrelsen Midtsjælland og Vejdirektoratet har i 2018 givet tilsagn om at Roskilde Kommune må anlægge et større antal grusbunker, der vil fungere som æglægningssteder for markfirben på den ca. 2 km lange skråning på nordsiden af Holbækmotorvejen mellem Lyngageren/vejbro og øst på til Lindenborgvej/vejbro

Projektområde 3/Sort: Råstofgrav og motorvejsskråninger syd for motorvejen ved Ringstedvej.

Mulige samarbejdspartnere: Vejdirektoratet & Roskilde Kommune.

Vejdirektoratet har i 2018 givet tilsagn om at Roskilde Kommune må anlægge et antal grusbunker, der vil fungere som æglægningssteder for markfirben på sy km lange skråning på sydsiden af Holbækmotorvejen mellem Lindenborgvej/vejbros og mod øst til jernbanen mod Køge.

Projektområde 4/Blå: Reetableret råstofgrav ved Darup.

Samarbejdspartnere: Roskilde Kommune.

Her har Roskilde Kommune ultimo 2017 gennemført et større naturplejeprojekt for markfirben. I forbindelse med naturplejeprojektet blev der fjernet uønsket, skyggende træ- og buskvækst, etableret en lang række soleksponerede grus- og stenbunker med henblik på at skabe gode yngle- og levesteder for markfirben.



Udlægning af sten- og grusbunker på markfirbenlokaliteten i Darup, december 2017.



Darup Grusgrav, samme lokalitet, august 2018. De nyanlagte soleksponerede sten- og grusbunker forbedrer leve- og yngleforholdene for markfirben!

Indsatsformer:

Naturplejeindsatsen gennemføres med følgende tiltag:

- Udlægning af soleksponerede grusbunker med henblik på at sikre velegnet æglægningssubstrat.
- Markfirben-venlig slåning af vejrabatter og sydvendte skråningspartier med opsamling af det slåede plantemateriale med henblik på at "udpine" jorden og dermed få en mere varieret og løst dækkende flora af overdrevsagtig karakter. Dermed opnås der et rigere insektliv (f.eks. græshopper) som er markfirbenets føde. Samtidig opstår der flere sole- og æglægningspladser på sigt.
- Udlægning af soleksponerede stensamlinger eller kvasbunker, der fungerer som skjul, solepladser og overvintringssteder.
- Udplantning af buske i smågrupper øverst på soleksponerede skråninger for at sikre muligheder for thermoregulation og skjul.

På større skræntarealer kan disse kerneelementer med fordel blandes sammen, så der opstår en heterogen biotop med mange forskellige terrænelementer (høj heterogenitet, høj bestandstæthed). Ved mindre skræntforløb, oftest lave skræntforløb, er det vigtigt, at der er en vekselvirk-

ning af delpartier med sandet/gruset jord og delpartier med mere næringsrig jord, hvor der også lægges sten/ kvas og evt. udplantes spredte småbuske.

Følgende buske og dværgbuske er velegnede: Hedelyng, korbær, brombær, slåen, vilde roser. På toppen af skrænterne kan der, hvis det skønnes nødvendigt, f.eks. anvendes eg, hvidtjørn, slåen og vilde roser, for at opnå øget randzone, men her skal man som anført være opmærksom på evt. skyggepåvirkning.

Maskinel indsats:

- Gravemaskine med "entreprenørgrab" til oprivning af træer og buske inklusive rod.
- Lastvogn med kran, "dumper" eller traktorvogn til transport af grus og marksten.
- Personnel med buskrydder og motorsav.



Darup Grusgrav, august 2018: Ultimo 2017 gennemførte Roskilde Kommune, Vej og Grønne områder, et større naturplejeprojekt med henblik på at skabe forbedrede leve- og yngleområder for markfirben. Godt et halvt år kunne det konstateres at markfirbenene havde taget godt imod rydningerne og de nye, soleksponerede grus- og stenbunker!

Projektområde 1/lilla:

Projektområdet omfatter den reetablerede råstofgrav ved Lyngageren som nu huser Munck Asfalt, Lyngageren.



Lokalitet 2: Tidligere råstofgrav, nu Munck Asfalt A/S, Lyngageren.

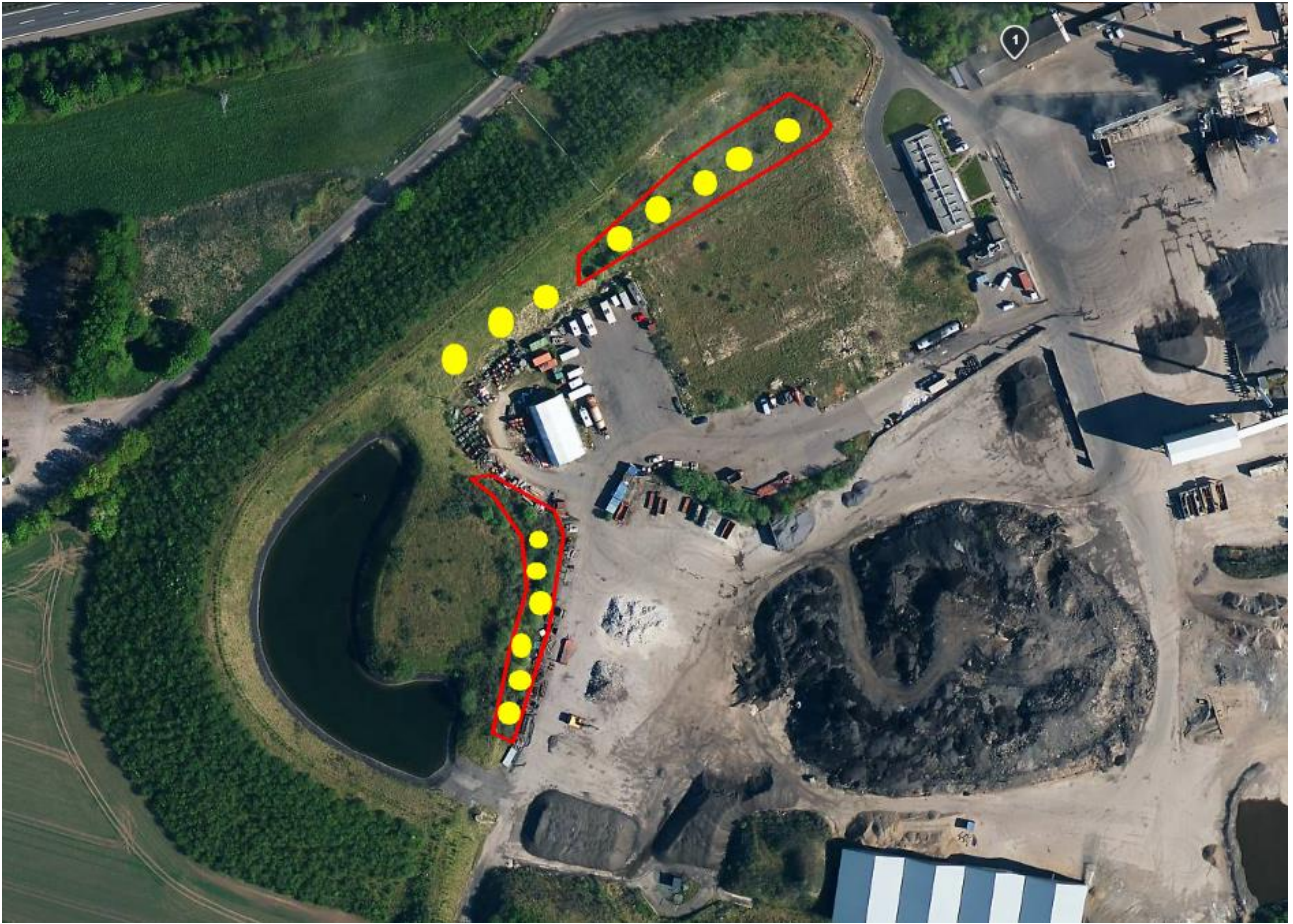
I 2017 blev der fundet 5 voksne markfirben og 12 nyklækkede unger på lokaliteten, men kun i et meget begrænset område i den vestlige del af lokaliteten. Der blev genfundet markfirben i 2018.

Potentiale: Råstofgraven har potentiale til at huse en livskraftig population af markfirben pga. sine størrelse og de mange, ofte stejle sydvendte skrænter og skråninger.

Plejebehov: Den store lokalitets skrænter er meget tilgroede med buske og træer. Størstedelen af skrænterne består af næringsrig, leret overjord, som er blevet skubbet sammen i forbindelse med råstofindvindingen.

Hvis lodsejer vil gå med til det, bør der gennemføres rydning af træer og buske på den nederste halvdel af de sydvendte skræntpartier.

Derudover bør der på de sydvendte skrænter udlægges 2-3 m² store, soleksponerede grusbunker med henblik på at sikre velegnet æglægningssubstrat.



**Munck Asfalt, Lyngageren.
Forslag til naturplejeindsats!**

**Gul: etablering af soleksponerede grusbunker som æglægningssubstrat.
Rød: Maskinel rydning af træer og buske på den nederste halvdel af skråningerne.**

Projektområde 2/gul:

Projektområdet omfatter den store sydeksponeerede vejskråning og -rabat ved Lynghøjsøerne, samt vejbroerne ved Lindborgvej og Lyngageren over Holbækmotorvejen.

I 2017 blev der fundet 6 voksne markfirben og 7 nyklækkede unger i projektområdet, jævnt fordelt langs Holbækvejen mellem de 2 vejbroer. Der blev genfundet markfirben i 2018.

Potentiale: Den ca. 2.000 m lange sydvendte skråning bestående af udjævnet råjord, hovedsageligt af mere leret karakter har et overordentligt stort potentiale som leve- og ynglested for en livskraftig population af markfirben, men der er behov for en række biotopforbedringer.

Plejebehov: Størstedelen af skrænten består af næringsrig, leret overjord, som er blevet skubbet sammen i forbindelse med råstofindvindingen, og dele af skråningen er under tilgroning med buskadser især havtorn, højere, tæt urte- og græsvegetation.

Der er behov for årlig slåning af delpartier med bortfjernelse af det slåede plantemateriale, stenbunker som overvintringssteder og skjul, udplantning af småbuske på meget åbne delarealer.

Derudover bør der på de sydvendte skrænter udlægges 2-3 m² store, soleksponerede grusbunker med henblik på at sikre velegnet æglægningssubstrat.



Lokalitet 1: Vejbro og -skråning ved Holbækmotorvej/Lyngageren. (I baggrunden ses starten af den meget lange sydvendte skråning som forløber i øst-vestlig retning i ca. 2.000 m langs motorvejen).

Yngle- og levested for markfirben.



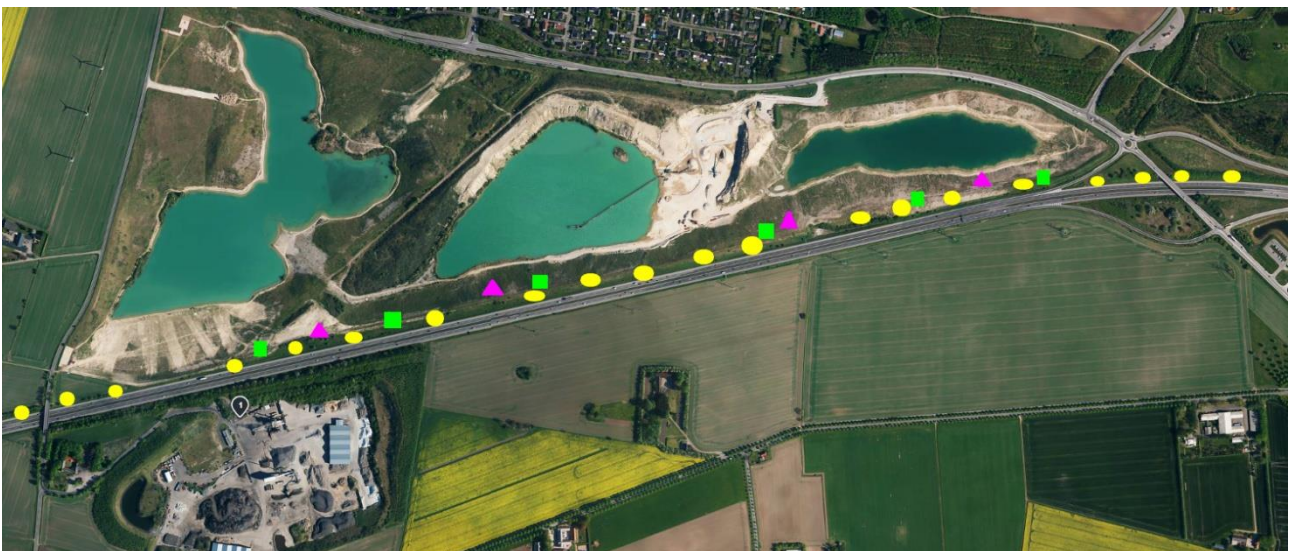
Lokalitet 3 (Del-lokalitet Lynghøjsøerne): Yngle- og levested for markfirben.



Lokalitet 5 (Del-lokalitet Lynghøjsøerne): Yngle- og levested for markfirben.



Lokalitet 6: Vejskråning ved vejbro, Holbækmotorvejen/Lindenborgvej. Yngle- og levested for markfirben.



Den store sydesponerede vejskråning og -rabat ved Lynghøjsøerne, samt vejbroer ved Lindenborgvej og Lyngageren over Holbækmotorvejen.

Forslag til naturplejeindsats!

Gul: etablering af soleksponerede grusbunker som æglægningssubstrat.

Grøn: etablering af buskadser til skjul og thermoregulering.

Lilla: etablering af stenbunker som overvintringskvarterer

Projektområde 3/sort:

Projektområdet omfatter de store sydeksponerede skrån timer ved råstofgraven og motorvejens sydside ved Ringstedvej.

Der blev fundet 1 voksent markfirben og 11 nyklækkede unger i projektområdet, jævnt fordelt ved de 4 broer/viadukter ved Holbækmotorvejen. Der blev genfundet markfirben i 2018.

Potentiale: Den ca. 1.700 m lange sydvendte skrån timer på sydsiden af Holbækmotorvejen ved Ringstedvej og den tilstødende ca. 500 m lange, sydvendte skrån timer ved råstofgraven ved Ledreborg Allé består begge delvist af udjævnet råjord af leret karakter, men der er også partier med mere løs struktur samt mindre grusede partier ved de forskellige broer og viadukter. Pga. størrelsen og soleksponeringen har projektområdet et meget stort potentiale som leve- og ynglested for en livskraftig population af markfirben, men der er behov for en række biotopforbedringer.

Plejebehov: Størstedelen af skrænten består af næringsrig, leret overjord, som er blevet skubbet sammen i forbindelse med råstofindvindingen, og dele af skrån timer er under tilgroning med buskadser især havtorn, højere, tæt urte- og græsvegetation.

Der er behov for årlig slåning af delpartier med bortfjernelse af det slåede plantemateriale, stenbunker som overvintringssteder og skjul, udplantning af småbuske på meget åbne delarealer.

Derudover bør der på de sydvendte skrænter udlægges 2-3 m² store, soleksponerede grusbunker med henblik på at sikre velegnet æglægningssubstrat.



Aktiv råstofgrav ved Ledreborg Allè/Ringstedvej/Holbæk Motorvejen.



Lokalitet 7: Vejbro ved Ringstedvej/Holbækmotorvejen. Yngle- og levested for markfirben.



Lokalitet 8: Motorvejsbro ved jernbanetracèet mod vest. Yngle- og levested for markfirben.



Lokalitet 9: Cykelviadukt under Holbækmotorvejen mellem Bakkeleddet og Darupvej. Yngle- og levested for markfirben.



De store sydeksponerede skrånninger ved råstofgraven og motorvejens sydside ved Ringstedvej/sort projektområde.

Forslag til naturplejeindsats!

Gul: Etablering af soleksponerede grusbunker som æglægningssubstrat.

Grøn: Etablering af buskadser til skjul og thermoregulering.

Blå: Munck Asfalt A/S delarealer, hvor der ikke umiddelbart er mulighed for plejetiltag.

Projektområde 4/blå:

Projektområdet omfatter den store reetablerede råstofgrav ved Darup vest for Darupvej.

Lokalitet med markfirben

I 2017 blev der fundet 5 voksne markfirben og 9 nyklækkede unger på lokaliteten. Der blev genfundet markfirben i 2018. Markfirbenene er koncentreret omkring bredden og tilkørselsvejen i den nordøstlige del af råstofgraven i et meget begrænset område.

Potentiale: Råstofgraven har potentiale til at huse en livskraftig population af markfirben pga. sine størrelse og de mange, ofte stejle sydvendte skrænter og skrånninger.

Plejebehov: Roskilde Kommune har ultimo 2017 gennemført et større naturplejeprojekt med henblik på at sikre bestanden af markfirben.

Der er gennemført selektiv busk- og trærydning med henblik på at holde tilgroningen nede.

Der er etableret en lang række af soleksponerede grusbunker a 2-3 m² der fungerer som æglægningssubstrat for markfirben på skrånninger og skrænter på arealerne syd for søen.

Der er etableret en række stenbunker, der fungerer som overvintringslokaliteter og skjul for markfirbenene.



Lokalitet 11: Darup/reetableret råstofgrav.



Lokalitet 11: Darup, reetableret råstofgrav, han-markfirben, juni 2017.



Lokalitet 11: Darup, reetableret råstofgrav.



Lokalitet 11: Darup, reetableret råstofgrav.



Darup Grusgrav/Blåt projektområde:

Forslag til naturplejeindsats!

Gul: Etablering af soleksponerede grusbunker som æglægningssubstrat.

Rød: Maskinel rydning af træer og buske på den nederste halvdel af skråningerne.

Lilla: Etablering af stenbunker som overvintringskvarterer.

Blå: Delområde, hvor Roskilde Kommune har gennemført naturpleje for markfirben.