



CALLUNA



Malmölandet eksamband

2016-09-27

OM RAPPORTEN:

Titel: Malmölandet eksamband

Version/datum: 2016-09-27

Rapporten bör citeras såhär: Askling J. (2016). *Malmölandet eksamband*. Calluna AB.

Foton i rapporten: © Calluna AB där inget annat anges

Omslag: Bilden föreställer eklandskapet kring Trönäs med riktning mot Krusenhov.

OM PROJEKTET:

Utfört av: Calluna AB (organisationsnummer: 556575-0675)
Adress huvudkontor: Linköpings slott, 582 28 Linköping
Hemsida: www.calluna.se
Telefon (växel): +46 13-12 25 75

På uppdrag av: Norrköpings kommun

Beställarens kontaktperson: Sani Muric

Projektledare: Kristina Kvamme (Calluna AB)

Rapportförfattare: John Askling (Calluna AB)

Ansvarig utredare: John Askling (Calluna AB)

Kartor och GIS analyser: Vadym Sokol (Calluna AB)

Kvalitetssäkring: Kristina Kvamme (Calluna AB)

Intern projektkod: KKE0016



Innehåll

Bakgrund	4
Inledning	4
Syfte	4
Om planeringsscenarierna.....	4
Malmölandet i perspektiv	4
Tidigare planering på Malmölandet	6
Kompensationsåtgärder i samband med tillkomsten av sågverket.....	7
Natura 2000 och artskyddsförordningen.....	7
Något om habitatkrav och spridning hos hålllevande insekter	8
Nuläge – ekologiska samband mellan ekmiljöer	9
Något om analyser av ekologiska samband – konnektivitet	9
Översikt – Malmölandet i förhållande till omgivande landskap	10
Malmölandets ekologiska samband.....	10
Bevarandestatus för Malmölandets ekbackar (Natura 2000)	11
Slutsats om bevarandestatus	12
Planeringsscenario 1 – Spridningskorridor via Krusenhov och Lagerudden-Björnviken	14
Beskrivning av scenario	14
Utvärdering och slutsats	14
Planeringsscenario 2 – Alla spridningskorridorerna via Krusenhov	15
Beskrivning av scenario.....	16
Utvärdering och slutsats.	16
Planeringsscenario 3 – Spridningskorridor öster om Krusenhov	19
Beskrivning av scenario	19
Utvärdering och slutsats.	19
Generella riktlinjer för grönstråk	21
Källförteckning	23

Bakgrund

Inledning

För närvarande genomför Norrköpings kommun ett programarbete för del av Malmölandet som ska ligga till grund för kommande detaljplaner. Kommunens ändamål är att skapa mer mark för logistikverksamhet, industri och hamn. Programarbetet i sig syftar till att ta ett helhetsgrepp kring markanvändningen för den del av Malmölandet som omfattas av programområdet. I samband med programarbetet tas även en miljökonsekvensbeskrivning fram eftersom det finns risk för betydande miljöpåverkan för en rad miljöaspekter. En av de aspekter, som också är viktigt att hantera på ett övergripande plan, är naturvärden som är kopplade till ekmiljöer. Malmölandet är en utpekad värdestrakt för ekmiljöer och utanför programområdet finns exempelvis Malmölandets ekbackar som är ett skyddat Natura 2000-område med gamla ekar och många rödlistade arter.

Syfte

Syftet med denna utredning är att:

1. Studera effekten av olika planeringsscenarioer på ekologisk funktionalitet för ekmiljöerna.
2. Utifrån scenarierna ge rekommendationer till fortsatt planering.
3. Ge generella riktlinjer vad gäller utformning av ekmiljöer när det gäller korridorer, värdekärnor och avstånd mellan värdekärnor. Dessa riktlinjer ska kunna användas i planeringen.
4. Förklara bakgrunden till riktlinjerna genom att klargöra ekologin.

Om planeringsscenarierna

Denna utredning är ett underlag till den pågående planeringen av Malmölandet. Den ska ge värdefull input till den fortsatta planeringen.

Malmölandet i perspektiv

Natur- och kulturvärdena i Östergötlands eklandskap är av högsta internationella klass och dessa värden har dokumenterats i en rad rapporter, inventeringar och andra sammanhang under lång tid. Redan 1983 kom exempelvis Länsstyrelsens natur- och kulturvårdsprogram ut (Liman 1983), där många av det östgötska eklandskapens värdekärnor pekades ut. 2007 bedrev länsstyrelsen projektet Levande eklandskap som bland annat syftade till att ta fram en landskapsstrategi för länets eklandskap. I det arbetet har framtagandet av så kallade värdestrakter för ek och andra ädellövträd tagits fram. Totalt finns 16 utpekade områden i Östergötland (figur 1) och ett av de är Norsholm-Norrköping där Malmölandet ingår som en viktig del (Länsstyrelsen i Östergötland 2007).



Figur 1. Karta som visar länets 16 värde-trakter för ek. Område 4 är värde-trakten för Norsholm-Norrköping. Källa: Länsstyrelsens hemsida http://www.lansstyrelsen.se/Ostergotland/Sv/djur-och-natur/friluftsliv/ostergotlands-natur/Pages/Vardetrakter_Ostergotlands_eklandskap.aspx

Lyfter man blicken så är Östergötland rikt på ek. Sammanlagt finns 18 000 ha ekmarker och fler än 33 000 registrerade skyddsvärda träd. Här finns inte bara Sveriges utan också Europas största koncentration av grova och gamla ekar (Länsstyrelsen Östergötland 2010). I Östergötland är bevarandet av eklandskapen av högsta prioritet och utöver nämnda landskapsstrategi finns en rad miljömål, program och handledningar som har koppling till eklandskapen. Två exempel är landsbygdsprogrammet som har angivit att det är skärgården och eklandskapen som ska prioriteras när det kommer till var ekonomiska medel ska satsas. För den bland annat kommunala planerare har en särskild handledning tagits fram för att fysisk planering såsom översiktsplanering (ÖP) och detaljplaner ska kunna integrera eklandskapen i planeringen (Länsstyrelsen Östergötland 2010). I figur 2 finns en sammanfattning av det viktigaste att tänka på vid översiktsplanering. Särskilt trycks det på ekområdenas multifunktionella användning (människa-rekreation-natur-klimat-hälsa), eklandskapens funktionalitet, att det bör finnas en genomtänkt bild av grönstrukturen och att skötsel aspekter är viktiga att ha med sig från början. Alla dessa råd är relevanta att tänka på vid planeringen av Malmölandet.

Sammanfattningsvis några råd vid översiktsplanering:

- Klargör planeringsförutsättningarna tidigt och använd ett för situationen anpassat planeringsunderlag.
- Belys markanvändningen på ett brett sätt i översiktsplanen. Planera även för landsbygdens intressen och utveckling.
- Planera för en sammanhängande grönstruktur.
- Eftersträva ekologiskt funktionella landskap. Säkerställ bevarande och utveckling av dagens värden och viktiga ekologiska och rekreativa samband mellan dem.
- Där det är möjligt planera fler-funktionellt till exempel så att spridningsstråk sammanfaller med rekreativstråk, GC-vägar osv.
- Beakta skötselfrågorna redan vid översiktsplaneringen.
- Utforma riktlinjer för bygglovprövning i och i anslutning till värdefulla ekmiljöer på landsbygden.

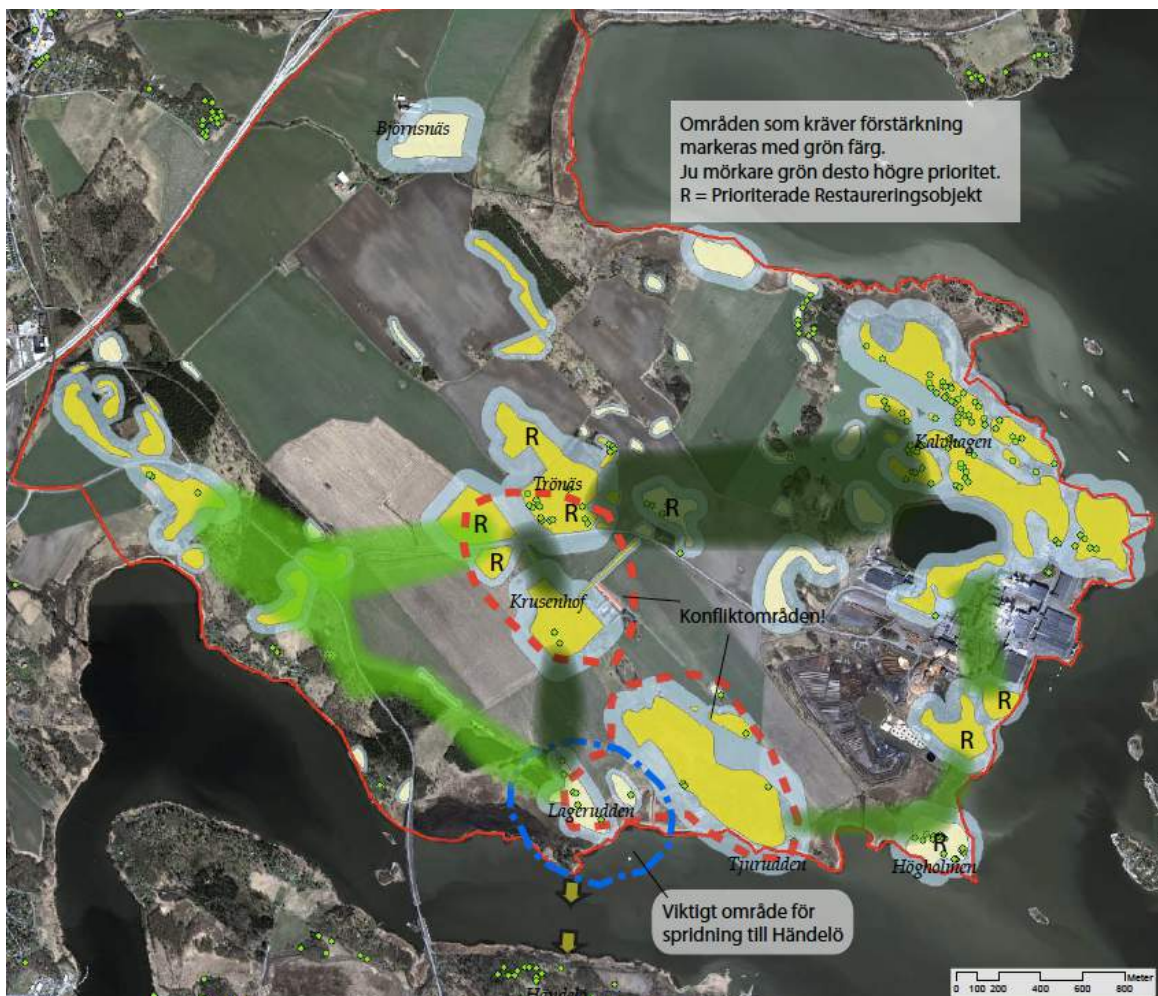
Figur 2. Råd vid översiktsplanering tagen ur Länsstyrelsens handledning för fysisk planering (Länsstyrelsen Östergötland 2010).

Tidigare planering på Malmölandet

Att Malmölandets höga värden för ekmiljöer uppmärksammas i planerings-sammanhang är inte något nytt. För knappt tio år sedan i samband med planer för ett nytt sågverk, utbyggd hamn längs södra Malmölandet samt en ny godsbangård togs en särskild utredning om eksamband fram för Malmölandet (Wahlman och Askling 2008). Denna kom bland annat fram till att:

- Eklandskapet på Malmölandet befinner sig redan idag på gränsen till vad som krävs för att arter knutna till ek inte ska dö med hänsyn till areal ekmiljöer och antal gamla ekar som behövs.
- Exploateringen kommer att ge stora negativa konsekvenser på Malmölandets eklandskap och indirekt Händelö eklandskap om inte olika åtgärder och hänsyn tas.
- Bland de åtgärder som föreslogs var att kommande detaljplaner skonar så många ekmiljöer som möjligt, det är viktigt att förstärka kärnområden och att skapa fungerande korridorer dem emellan och att sambandet med Händelös ekmiljöer söderut är viktigt att hålla intakt.
- Utredningen föreslog också mätbara mål i det att det om 30 år (2038) ska finnas minst 150 grova ekar (>1,2 m i diameter) samt minst 470 ekar i dimensionen 0,8-1,2 m.

Utredningen sammanfattades i en särskild ekplan som illustreras i figur 3.



Figur 3. Förslag till skapande korridorer och förstärkning av kärnområden på Malmölandet i en tidigare ekutredning (Wahlman och Askling 2008).

Kompensationsåtgärder i samband med tillkomsten av sågverket

Då exploateringen av Holmens sågverk gick vidare med detaljplan visade det sig att en ansenlig mängd ekmiljöer skulle behöva exploateras. Totalt omfattade exploateringen 14 ha och ca 300 ekar. För att hantera förlusten av ekmiljöer men ändå bibehålla funktionaliteten i ekosystemen togs ett kompensationsprogram fram. Detta kopplades till exploateringsavtalet och omfattar ett antal åtgärder under en tioårsperiod. I korthet går kompensationsprogrammet ut på att 1500 ekplantor ska planteras på en sammanlagd arealen av 14 ha. Planteringarna ska ske i utpekade korridorer och som förstärkning av kärnområden. Utöver det ska 31 ha ekmiljöer restaureras och veddepåer anläggas. Under de snart åtta år som gått har Holmen genomfört huvuddelen av åtgärderna, se bilaga 1, som är Holmens egen sammanställning av utförda åtgärder. Det som återstår av åtgärder är planteringar i korridorer.

Natura 2000 och artskyddsförordningen

Den fortsatta planläggningen av Malmölandet har också ett juridiskt perspektiv på frågan om biologisk mångfald. På nordöstra Malmölandet utanför programområdet finns Malmölandets ekbackar som är ett Natura 2000-område. Natura 2000 är ett nätverk av skyddade områden i hela EU. Natura 2000-områden är i Sverige skyddade enligt miljöbalkens sjunde kapitel (28 och 29 §§) och skyddet är starkt. Bland annat får inte planer och olika projekt försvåra upprätthållandet av gynnsam bevarandestatus för utpekade habitat och arter. Vilka habitat (livsmiljöerna) och arterna är framgår av de bevarandeplaner som länsstyrelserna tagit fram för alla Natura 2000-områden. För Malmölandets ekbackar är bland annat trädbärande betesmarker, där ek dominerar, samt läderbagge och hålträdsklokrypore utpekade (Länsstyrelsen 2012). Av bevarandeplanen framgår också att ett utpekat hot är *"Markexploatering och annan förändring av markanvändningen i objektet eller i angränsande områden, exempelvis vägarbete, dikning, bebyggelse och täktverksamhet"*. Det är skrivningen *"i angränsande områden"* som är viktig för planläggningen eftersom den innebär att bedömningen om gynnsam bevarandestatus råder även ska inkludera omgivande ek- och ädellövmiljöer samt spridningsmöjligheter dem emellan. Till saken hör också att det på Händelö, söder om Malmölandet, finns ytterligare ett Natura 2000-område och mellan detta och Malmölandets ekbackar bör det finnas ett spridningsstråk för att svara upp till bevarandeplanens intentioner. En planläggning som tar livsmiljöer i anspråk och beskär spridningsmöjligheter kommer att

Fakta: Gynnsam bevarandestatus

En arts bevarandestatus anses gynnsam när:

1. uppgifter om den berörda artens populationsutveckling visar att arten på lång sikt kommer att förbli en livskraftig del av sin livsmiljö,
2. artens naturliga eller hävdbetingade utbredningsområde varken minskar eller sannolikt kommer att minska inom en överskådlig framtid, och
3. det finns och sannolikt kommer att fortsätta att finnas en tillräckligt stor livsmiljö för att artens populationer ska bibehållas på lång sikt (16 § förordning (1998:1252) områdesskydd).

behöva söka tillstånd mot förbudet att påverka Natura 2000-områden negativt. Detta tillstånd måste regeringsprövas och är en mycket svår process. Möjligheterna till att erhålla tillstånd för delar av programområdets planläggning bedöms vara mycket små utifrån tidigare rättsfall.

Utöver lagstiftningen kring Natura 2000 omfattas läderbagge och hålträdsklokrypore också av artskyddsförordningen. Artskyddsförordningen är en fridlysningslagstiftning som bl.a. reglerar skydd av djur och växter och deras livsmiljöer. Den art som är aktuell för Malmölandets

planläggning är läderbagge och likt Natura 2000 lagstiftningen görs även här en bedömning av om upprätthållandet av gynnsam bevarandestatus försvåras. I detta fall överlappar alltså lagstiftningarna och det räcker därmed oftast med en och samma utredning för att svara upp mot båda lagstiftningarna. Artskyddsförordningen är för särskilt prioriterade arter, t.ex. läderbagge, en sträng lagstiftning. Enligt 4§ 4 punkten i artskyddsförordningen är det förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats, oavsett om det sker avsiktligt eller oavsiktligt. De arter som artskyddsförordningen gäller listas i bilaga 1 och 2 till förordningen. Det är alltså förbjudet att utöver döda, skada eller störa själva arterna även förbjudet att påverka vissa delar av livsmiljön negativt. Likt Natura 2000-lagstiftningen går det att söka dispens från fridlysningsbestämmelserna (§14 i artskyddsförordningen) men det är normalt svårt att få för arter som omfattas av den strängare 4§.

Något om habitatkrav och spridning hos hålllevande insekter

I ek- och ädellövmiljöer ligger hålträdslevande arter i allmänhet och läderbagge och hålträdsklokrypare i synnerhet i fokus. Det hänger samman med att om dessa har möjlighet att leva kvar i ett ekområde så kommer de flesta viktiga ekologiska funktioner och strukturer för hela miljön att vara intakt. Vilka är då dessa arters ekologiska krav? Samtliga nedanstående uppgifter är en övergripande översikt av ekologiska krav och vill man fördjupa sig rekommenderas läsning av åtgärdsprogrammet för läderbagge (Antonsson & Karlsson 2014).

Läderbaggen är knuten till gamla ihåliga lövträd där larven lever inne i stamhåligheternas mulm (mulm är löst material framförallt bestående av starkt nedbruten ved) och livnar sig av den omgivande fastare döda veden. I Sverige är ek det överlägset viktigaste trädslaget för läderbaggen. Läderbaggen är en svårspriod art och huvuddelen av individerna stannar i den ek de vuxit upp i. Den längsta dokumenterade sträcka som arten förflyttat sig i Sverige är ca 500 meter men sannolikt kan de förflytta sig längre än så. Dock är spridning längre än 200-300 m ytterst ovanligt (<1-5 % av dokumenterade förflyttningar).



Figur 4. Läderbagge.

Läderbaggen har höga krav på sin livsmiljö. Den lever helst i träd som är mer än 200-250 år gamla och som rymmer mycket mulm. De träd som håller de största populationerna är ofta 300-400 år gamla. Av detta följer att det tar lång tid innan en ek har utvecklat passande livsmiljöer för läderbagge och ett stort hot är därför om generationsglapp uppstår i ekdemografin på förekomstlokaler.

Det har gjorts flera studier och modelleringar kring läderbaggens utdöenderisk och tröskelvärden vad gäller habitatets storlek och kvalitet. För långsiktig överlevnad behöver arten bestånd av minst 20 lämpliga hålekar (Thomas & Hanski 1997). Utdöenderisken för läderbagge varierar stort mellan olika träd beroende på trädets mulmvolym där utdöenderisken ökar dramatiskt vid mulmvolym under 10 liter. Bergman (2003) uppskattade tröskelvärden vad gäller antal hålträd och arealen funktionell ekmiljö för ekområdet Händelö i Norrköpings kommun. Enligt studien behövs minst 160 hålekar (2,8 hålekar/ha) och minst 57 ha ekmiljö för långsiktiga överlevnad av läderbagge i området.

Hålträdsklokryparen saknar vingar och är beroende av att greppa tag om andra insekter för att förflytta sig. I vägledningen för habitatdirektivarten hålträdsklokrypare anges spridningsavståndet till 500 m (Naturvårdsverket 2011). Med anledning av att spridningsavståndet och livsmiljön är ungefär likvärdiga baseras analyserna i fortsättningen på den mer ekologiskt kända arten läderbagge.

Nuläge – ekologiska samband mellan ekmiljöer

Något om analyser av ekologiska samband – konnektivitet

Figur 5 är en översiktsskarta över norra delen av Norrköping upp till Åby och visar den analys av ekologiska samband som gjorts i samband med denna utredning. Kartan visar hemområden och



Figur 5. Översikt över ek- och ädellövträdsmiljöer på Malmölandet med omgivning. På kartan syns enskilda träd och hemområden samt spridningsmöjligheter mellan hemområdena med spridningszoner som visar där spridning har hög sannolikhet. Inom ett hemområde är spridning alltid mycket god. Viktiga spridningsstråk har markerats med pilar.

förutsättningarna goda för samband (konnektivitet) mellan dem. Modellorganism för analyserna är läderbagge och här har använts de ekologiska krav för läderbagge som föregående kapitel handlade om. Fungerar spridning för denna art är det sannolikt att det gör det även för de flesta andra eklevande arter som förekommer på Malmölandet och i omgivningarna. Analyserna har utförts i GIS och baseras på länsstyrelsens och Callunas insamlade data vad gäller skyddsvärda träd samt en biotopkartering som utförts med hjälp av flygbilder och fältbesök. Biotopkartan är viktig eftersom olika biotoper skiljer sig åt i hur lätt det är för läderbagge att sprida sig igenom dem. Exempelvis är tät och hög bebyggelse i det närmaste en barriär medan lövträdsbevuxna hagmarker erbjuder god spridning. Att analysera spridningssamband handlar mycket om sannolikheter för spridning. Är avståndet mellan två hemområden kort och det ligger en gästvänlig biotop mellan hemområdena är sannolikheten hög och vice versa. Av den anledningen ska inte analyskartorna läsas strikt i sina avgränsningar av spridningszoner utan kartorna ger en fingervisning om hur spridningssambanden sannolikt ser ut. Istället kan man tänka att spridning mellan hemområden som hänger samman med spridningszoner bör kunna

ske ofta. Utanför spridningszonerna kommer viss spridning att ske men det kommer att vara mer sällsynt förekommande (sällanspridning).

Översikt – Malmölandet i förhållande till omgivande landskap

Av Figur 5 går att utläsa att ekmiljöerna norr om Norrköping är relativt fragmenterade och därför beroende av att stråk mellan dem hålls intakta och ges en adekvat skötsel. Det finns visserligen flera större kärnområden såsom Händelö, Ingelstad ekbackar, Malmölandets ekbackar med fler och dessa består i sin tur av flera sammanhängande hemområden där spridning har hög sannolikhet. I stråken mellan kärnområdena finns avsnitt med svagare länkar. De viktigaste stråken från Malmölandet är dels söderut mot Händelö, som via Händelö gård kopplar ihop Malmölandets ekbackar med Händelö ekbackar (båda Natura 2000). Här finns dessutom en vidarekoppling via Herstadberg och Marieborg bort till Ingelstad ekbackar och ända bort till Vilhelmsbergs ekbackar.

Åt nordväst finns ett stråk längs norra sidan av Motala ström och vidare mot Pjältån och slutligen finns ett svagare stråk via Björnsnäs och sedan till Åby via Torshagsån.

Malmölandets ekologiska samband

I Figur 6 visas en översikt av Malmölandet och hur det förhåller sig till omgivningen. Bilden är ungefär densamma som i den tidigare utredningen från 2008 (Wahlman & Askling 2008) men med en viktig skillnad. Förutsättningarna för ett sammanhängande stråk längs Malmölandskusten är mycket små och detta beror till största delen av att Bravikens pappersbruk är en för stor barriär men också att det nya sågverket tog ekmiljöer i anspråk.



Figur 6. Översikt ek- och ädellövträdsmiljöer på Malmölandet med omgivning. På kartan syns enskilda träd och hemområden samt spridningsmöjligheter mellan hemområden (inom ett hemområde är spridning alltid mycket god). Viktiga spridningsstråk har markerats med pilar.

Ett funktionellt stråk har identifierats på Malmölandet även om det också har sina svagheter. Om man utgår från Malmölandets Natura 2000 område så har detta kopplingar via en serie ek- och ädellövmiljöer centralt på Malmölandet. Vid Krusenhov böjer stråket av åt söder och här finns en koppling till Händelös ekmiljöer via omgivningarna till Händelö gård. Strax söder om kartan ligger Natura 2000-områdena på Händelö (se även Figur 5).



Figur 7. Krusenhovs gamla park rymmer många skyddsvärda ädellövträd och bland annat finns Malmölandets grövsta ek i området (bilden till höger).

Bevarandestatus för Malmölandets ekbackar (Natura 2000)

De arter och naturtyper som berör ek- och ädellövmiljöerna på Malmölandet pekas ut i bevarandeplanen för Malmölandets ekbackar (Länsstyrelsen 2012). I denna framgår att naturtypen trädklädda betesmarker (varav huvuddelen är ekhage) samt arterna läderbagge och hålträdsklokrypare berörs. Utöver dessa utpekade naturtyper och arter finns ytterligare ett stort antal rödlistade arter som är knutna till ekmiljöer, se vidare Wahlman & Askling (2008). Målet är att utpekade arter och naturtyper ska ha gynnsam bevarandestatus. Bevarandeplanen tar inte ställning till om gynnsam bevarandestatus råder för någon endera. Däremot finns ett resonemang om att båda arterna och naturtypen har minskat kraftigt. När det gäller hotbild är det bland annat upphört bete, igenväxning, att park- och alléträd inte ersätts, generationsglapp för gamla träd och exploatering i omgivningarna som pekas ut. Samtliga dessa hot är relevanta att studera vid en exploatering av Malmölandet.

Eftersom bevarandeplanen inte innehåller några upplysningar om gynnsam bevarandestatus har en analys av denna gjorts. Denna baseras i huvudsak på läderbaggens ekologi vilket motiveras av att det är en prioriterad art inom EU men mycket tyder dock på att hålträdsklokryparen har liknande krav som läderbagge eller till och med högre så stor försiktighet bör tas vad gäller ek- och ädellövmiljöerna på Malmölandet.

Själva Natura 2000-området uppges i bevarandeplanen ha 21,5 ha av naturtypen trädklädda betesmarker och enligt länsstyrelsens trädinventering finns knappt 60 skyddsvärda ädellövträd

i området (se figur 9 som är en mer detaljerad karta än figur 6). Tidigare studier av arealbehov och behov av antal träd har visat att minst 60 ha ekmiljöer med minst 160 skyddsvärda träd behövs för att ett kärnområde ska kunna anses ha gynnsam bevarandestatus. Natura 2000 området ligger långt under dessa gränsvärden. Detta innebär att Malmölandets ekbackar är beroende av omgivande ekmiljöer.

I närheten av Natura 2000 området finns ytterligare ca 26 ha ekmarker vilket totalt ger 47 ha. 18 skyddsvärda träd tillkommer vilket totalt ger ca 75 st. Fortfarande är både areal och antal träd för lite för att skapa förutsättningar för gynnsam bevarandestatus. Det mest närliggande området därefter med ek- och ädellövmiljöer är kring Krusenhov och Trönäs. Dessa består av 36 ha och ca 85 skyddsvärda ädellövträd. Här finns dock ett stort inslag av andra ädellövträd än ek såsom exempelvis 10 lindar i Krusenhovs allé. Lägger man samman dessa arealer och antal träd erhålls 83 ha respektive 160 träd.

I den tidigare utredningen (Wahlman & Askling 2008) fanns det 164 ha ek- och ädellövmiljöer kvar på Malmölandet. Sedan dess har 14 ha försvunnit p.g.a Holmens sågverk och 0,5 ha för Rustas lager. Antalet skyddsvärda träd har också minskat med 12 ekar. År 2008 räknades 446 träd som skyddsvärda men det är i dagsläget oklart hur många av dessa som lever samt hur nyrekrytering sett ut. Klart är att det tillkommit ett par skyddsvärda ekar kring Krusenhov.

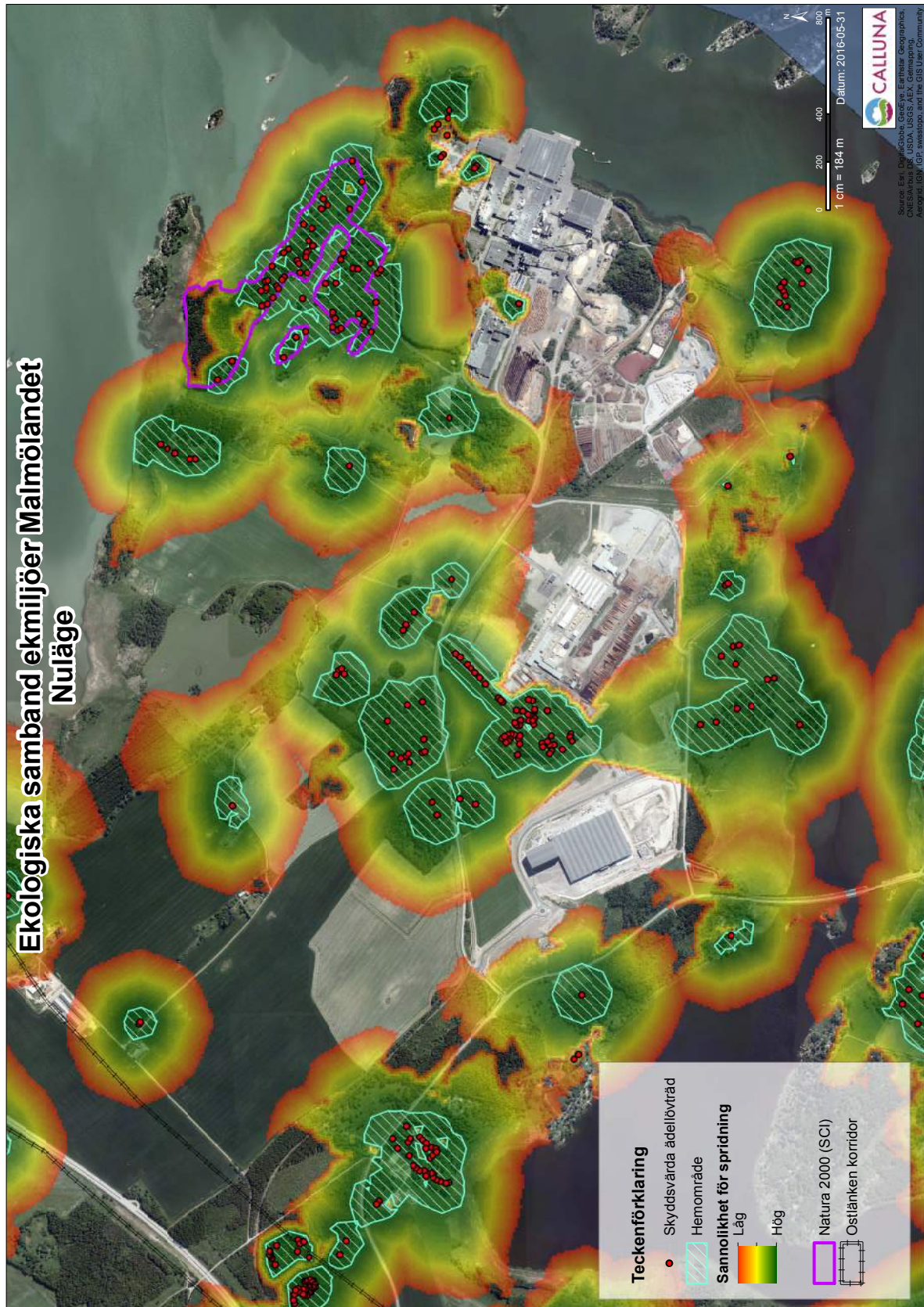
Slutsats om bevarandestatus

Slutsatsen är att om Malmölandets ekbackar ska nå gynnsam bevarandestatus krävs att man ser ek- och ädellövmiljöerna kring Kalvudden, Malmö gamla gård, Trönäs och Krusenhov som en enhet. Marginalerna är dock mycket små då antalet skyddsvärda träd ligger precis kring den miniminivå som krävs. Ytterligare förlust av skyddsvärda träd innebär att bevarandemålen för Natura 2000 området inte kan nås vilket i sin tur medför att tillstånd enligt 7:e kapitlet 28 § miljöbalken måste sökas om avverkning planeras. Något som är viktigt för att bedöma nuläget är att de flesta ekmiljöer inte sköts utan är igenväxande och flera skyddsvärda ekar är på väg att dö.

En konsekvens av det kritiska läget är att Malmölandets ekbackar behöver ha en fungerande grön infrastruktur som medger spridning till andra kärnområden för ek i trakten. Detta gäller områden som Händelö, Ingelstad, Marieborg, Pjältån, Björnsnäs och Åby-Torshagsån.



Figur 8. Mellan Trönäs/Krusenhov och Malmölandets ekbackar finns flera mindre ekmiljöer som är viktiga för konnektiviteten på Malmölandet.



Figur 9. Ek- och ädellövträdsmiljöer på Malmölandet. På kartan syns enskilda träd och hemområden samt spridningsmöjligheter mellan hemområden (inom ett hemområde är spridning alltid mycket god).

Planeringsscenario 1 – Spridningskorridor via Krusenhov och Lagerudden-Björnviken

Beskrivning av scenario

Planeringsscenario 1 utgår från ett ekstråk som löper ungefär som nuvarande, det vill säga från Lagerudden på södra Malmölandet via Krusenhov/Trönäs och sedan österut mot Malmölandets ekbackar. Utöver detta skapas en korridor åt nordväst från Lagerudden/Kardonbron mot Pjältån (figur 10). Detta innebär att hamnen inte byggs ut till ett inre hamnläge nära Kardonbron men å andra sidan utgår en redan planlagd grönkorridor längs Bravikenvägen. I detta scenario sker också exploatering av Krusenhovs allé samt åkermarken väster om allén. Hamnexploatering sker öster om Lagerudden.

Utvärdering och slutsats

Detta scenario innebär att nästan all areal bibehålls vid Krusenhov och egentligen är det bara lindallén till Krusenhov som påverkas genom avverkning. Avverkningen där innebär en minskning av antalet skyddsvärda träd med 10 st. Utöver detta innebär den nya bangården en förlust av 3 ha ekmiljöer men inga skyddsvärda träd. Ny hamn innebär förlust av areal på 14 ha och 4 skyddsvärda ekar.

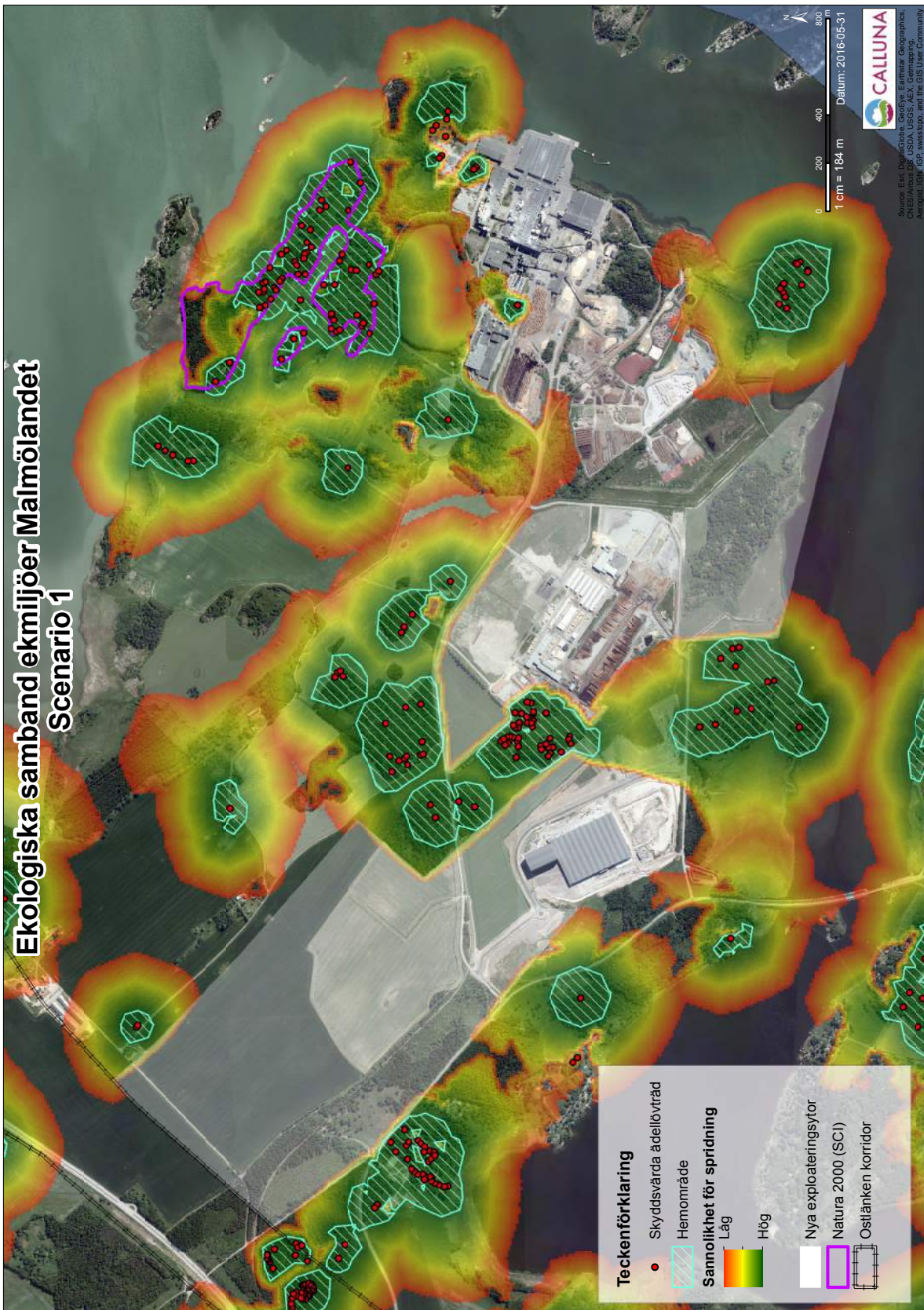
Funktionaliteten för spridning söderut mot Lagerudden och därefter mot Händelö respektive Björnviken är i detta scenario god men då spridningen koncentreras i en ganska smal korridor från Lagerudden upp till Trönäs behöver hela korridoren bestå av funktionellt habitat. Detta innebär att kompletta livsmiljöer för eklevande arter behöver tillgodoses vilket innefattar träd i samtliga generationer och inom spridningsavstånd samt tillgång till nektar- och pollenkällor från blommande träd och buskar. Miljön är skötselkrävande och skötsel med bete förespråkas även om andra skötselregimer kan fungera.

En exploatering enligt detta scenario kan innebära att tillstånd för MB 7:28 krävs eftersom avverkning av skyddsvärda träd sker. Eventuellt kan den förstärkta korridoren innebära att även skyddsvärda träd vid Lagerudden kan räknas med. De uppgår till 11 st vilket totalt skulle innebära 161 st kring Malmölandets ekbackar och därmed skulle miniminivåerna för gynnsam bevarandestatus kunna uppnås. I detta scenario är det också möjligt att kombinera ekmiljöer och dagvattenhantering i ett område söder om Holmens sågverk vilket skulle kunna bredda korridoren totalt sett.

Idag betas Lagerudden och strandängarna som omgärdar den. I scenariot för hamnens expansion har en gräns satts vid Lagerudden och detta av två skäl: Det första är att Lagerudden innehåller ek- och ädellövmiljöer som är centrala i ett stråk och det andra är att en rationell betesdrift kräver tillräckliga arealer för att kunna betas även framöver.

Stråket från Lagerudden och sedan åt nordväst längs norrsidan av Motala ström är idag svagt men vid ett val av ett stråk här finns möjligheten att förstärka ek- och ädellövmiljöer i kommande planering av exempelvis Stridsudden/Bredudden.

Att det redan planlagda grönstråket norr om Bravikenvägen utgår i detta scenario har att göra med att den kommande godsbangården kommer att fungera som en barriär och att ett stråk till Pjältån därmed är mycket svårt att åstadkomma (jämför scenario 2 där grönstråket bibehålls). Ett borttaget grönstråk medger dock fler planeringsmöjligheter med t.ex. en omläggning av Östra Bravikenvägen för att bättre kunna anpassa bebyggelse och därmed indirekt få till en så funktionellt grönstråk som möjligt mellan Lagerudden och Krusenhov/Trönäs.



Figur 10. Modellering av effekter av planeringsscenario 1 för ek- och ädelövrådsmiljöer på Malmölandet. På kartan syns enskilda träd och hemområden samt spridningsmöjligheter mellan hemområden (inom ett hemområde är spridning alltid mycket god).

Planeringsscenario 2 – Alla spridningskorridorer via Krusenhov

Beskrivning av scenario

Även planeringsscenario 2 utgår från ett ekstråk från Lagerudden via Krusenhov/Trönäs och sedan till Malmölandets ekbackar. En skillnad är dock att korridoren över Krusenhov flyttas österut för att medge ökad exploatering väster om Krusenhov (figur 13). Ingen del av Krusenhovs park tas dock i anspråk eftersom det inte är möjligt att åstadkomma spridningsfunktionalitet vid Krusenhov då, se vidare resonemang nedan. En inre hamn blir också av i detta scenario samt öster om Lagerudden på samma sätt som i Scenario 2. Grönkorridoren längs Bravikenvägen kvarstår enligt befintliga planer och ska i detta scenario bilda länken mot Björnviken och Pjältån. Krusenhovs allé blir kvar och åkermarken väster om allén omvandlas till ekmiljö (plantering).

Utvärdering och slutsats.

Detta scenario innebär att knappt 2 ha ekmiljöer försvinner nordväst om Krusenhov. Även 2 st skyddsvärda träd försvinner och kvar finns då 158 skyddsvärda träd. I den ekmiljö som försvinner i detta scenario finns också en av Holmen anlagd veddepå som är en tidigare kompensationsåtgärd för ekmiljöer i samband med att sågverket byggdes. Ny hamn innebär precis som i scenario 1 att 14 ha ek- och ädellövmiljöer och fyra skyddsvärda ekar försvinner och detsamma gäller nya godsbangården där 3 ha försvinner. Däremot lämnas allén vid Krusenhov kvar och för att kompensera för arealförlusten av 2 ha nordväst om Krusenhov samt minskad konnektivitet anläggs nya ekmiljöer på åkermark norr om Krusenhov. Scenariot innebär också att veddepån behöver flyttas till nytt lämpligt läge. Åtgärderna bidrar sammantaget till att spridningsfunktion alltjämt kan upprätthållas men till skillnad från scenario 1 blir kostnaderna väsentligt högre då nyanläggning av ekmiljöer och flytt av veddepå tillkommer.



Figur 11. I ekbeståndet mellan Krusenhov och Bravikenvägen finns en anlagd s.k. veddepå där stammarna av Holmens tidigare avverkning samlats för att göra nytta för eklevande organismer. I scenario 2 skulle denna behöva flyttas i ett nytt läge.

Inom ramen för detta uppdrag har det utretts om delar av parken kan tas i anspråk och exploateras utan att omöjliggöra möjligheterna till spridning. Av den anledningen gjordes ett riktat fältbesök vid Krusenhov och i dess omgivningar. I denna detaljerade studie framkom det att de värdefullaste avsnitten för eklevande organismer är i den västra delen av parken. Exempelvis står Malmölandets äldsta ek i området (se figur 7). Slutsatsen av detaljstudien är att det inte är möjligt att ta någon del av den västra parken för exploatering eftersom det skulle medföra att det inte är möjligt att åstadkomma vare sig en funktionell korridor eller ett funktionellt habitat vid Krusenhov. Däremot bedömdes det som möjligt att kunna ta i anspråk de öppna delarna av norra Krusenhov samt ovan nämnda ekmiljö nordväst om Krusenhov (figur 12). Även delar av den gamla apalgården i södra delen av Krusenhov skulle kunna tas i anspråk ur ekologisk synvinkel förutsatt att korridoren fortfarande kan bibehållas med minst 100 m bredd söderut från Krusenhov.

Precis som för scenario 1 kommer spridningen att koncentreras i en ganska smal korridor från Lagerudden upp till Trönäs vilket medför att hela korridoren behöver bestå av funktionellt habitat. Detta innebär skapande av kompletta livsmiljöer för eklevande arter som innefattar träd i samtliga generationer och inom spridningsavstånd samt tillgång till nektar- och pollenkällor från blommande träd och buskar. Miljön är skötselkrävande och skötsel med bete förespråkas även om andra skötselregimer kan fungera.

En ny hamn nära Kardonbron medför att spridning mellan Lagerudden och Björnviken/Pjältån i princip upphör. Den planerade grönkorridoren längs Bravikenvägen kan inte kompensera för detta eftersom ekmiljöerna vid den nya bangården kommer att försvinna och därmed tappar grönkorridoren sin funktionalitet. Den nya godsbangården kommer också att fungera som en barriär tack vare anläggningens storlek. Att ett stråk västerut inte kan erhållas är den största negativa effekten av detta scenario.

En exploatering enligt planeringsscenario 2 kan innebära att tillstånd enligt MB 7:28 krävs eftersom avverkning av skyddsvärda träd och ekmiljöer sker. Eventuellt kan den förstärkta korridoren innebära att även skyddsvärda träd vid Lagerudden kan räknas med. De uppgår till 11 st vilket totalt skulle innebära 169 st kring Malmölandets ekbackar och därmed skulle antalet överstiga miniminivån för gynnsam bevarandestatus.



Figur 12. Mellan Krusenhov och Bravikenvägen finns ett ca 2 ha stort lövbestånd med stort inslag av ek. Ett par av dessa har precis uppnått en ålder då de kan klassas som skyddsvärda. Beståndet är dock mycket tätbevuxet. I södra kanten ligger veddepån i Figur 11.

Planeringsscenario 3 – Spridningskorridor öster om Krusenhov

Beskrivning av scenario

Detta planeringsscenario innebär att ett grönstråk anläggs i ett östligt läge mellan sågverket och pappersbruket vilket innebär att korridoren inte passerar Krusenhov och Trönäs (figur 14). Scenariet är framtaget för att studera om det är möjligt att erhålla ett funktionellt stråk som inte använder sig av Krusenhov. Istället skulle Krusenhov exploateras. En indirekt konsekvens av ett östligare stråk är att spridningskorridorerna behöver gå längs södra sidan av Malmölandet vilket i sin tur innebär att en framtida hamnexploatering behöver beskäras kraftigt. Stora ytor som användes för hamnändamål i scenario 1 och 2 på Öna och Tjurudden behöver samtliga istället användas som grönstråk där ekmiljöer sparas i syfte att erhålla maximal spridningsfunktion och tillräckligt stora arealer med ek- och ädellövmiljöer. Kajerna för en hamn kan förmodligen bli tillräckligt långa (minst 200 m) men landytorna begränsas. Scenariot bygger i övrigt på att ett stråk från Lagerudden mot Björnviken och Pjältån skapas, precis som i scenario 1.

Utvärdering och slutsats.

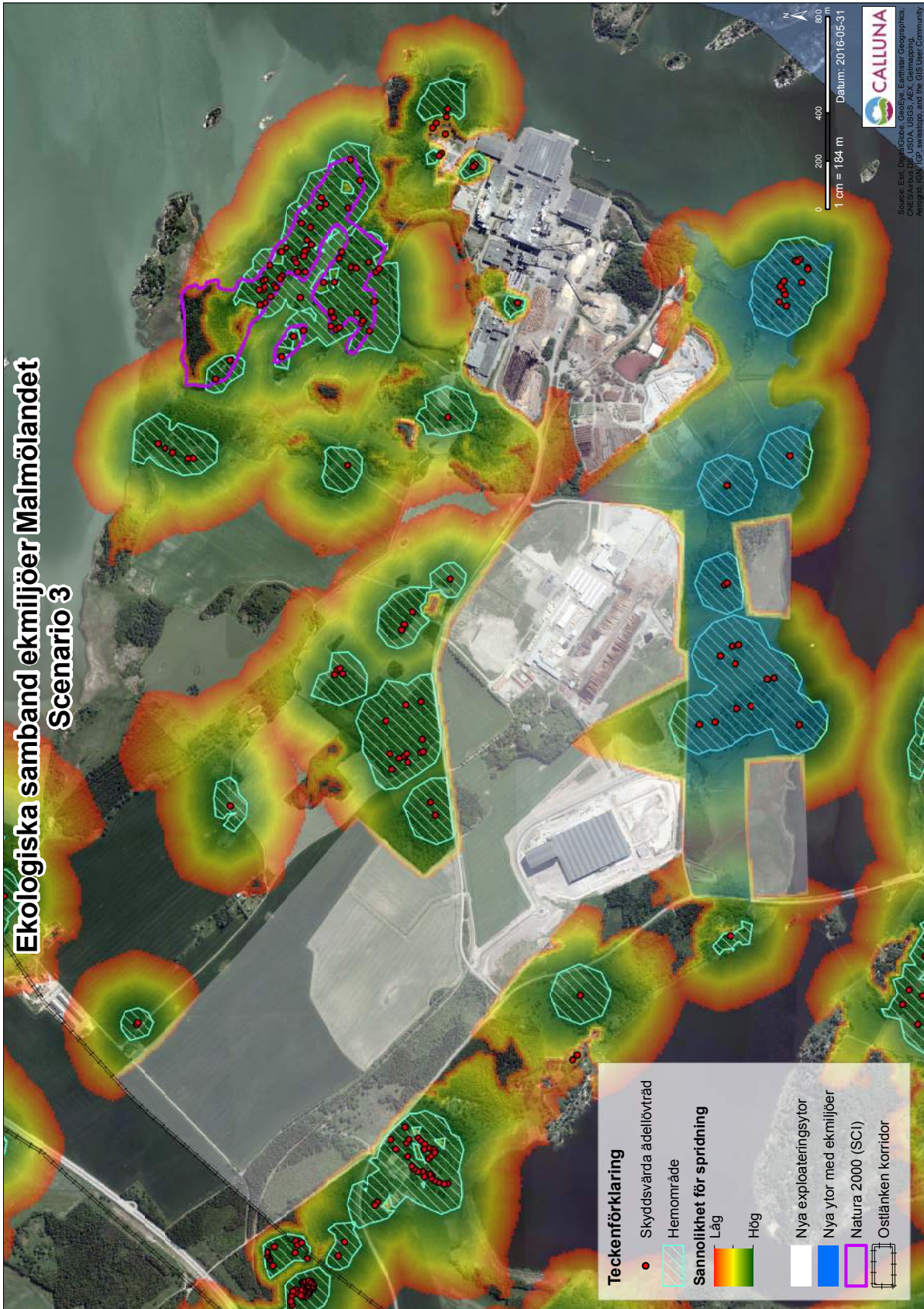
Detta scenario innebär att ca 10 ha ek- och ädellövmiljöer försvinner vid Krusenhov. 77 ha kommer då att återstå. Av 160 skyddsvärda träd försvinner 63 st och totala antalet kommer då att uppgå till under hundra för Malmölandets ekbackar. Modelleringen visar att spridningsfunktionalitet inte är möjligt att uppnå i en östlig sträckning om Krusenhov under många år framöver (150-200 år). Det skulle betyda att detta scenario isolerar Malmölandets Natura 2000-område från Händelö och andra ekmiljöer. Däremot kommer spridningsfunktionen att bli mycket bättre för södra Malmölandet och exempelvis Högholmen i sydost kommer att få kontakt med detta stråk vilket den saknar i dagsläget och även i de andra scenarierna.

Scenariot bygger på att samtliga ekmiljöer bibehålls i södra delen av Malmölandet och att där det är möjligt sker nyplantering eller riktad skötsel för att åstadkomma nya ek- och ädellövmiljöer samt miljöer som erbjuder nektar- och pollenkällor såsom blommande träd och buskar. Den stora nackdelen vid nyanläggning är att leveranstiden är som tidigare konstaterats är mycket lång.

För hamnutbyggnaden innebär scenariot ganska stora inskränkningar då särskilt landmiljöer inte kan tas i anspråk. Scenariot innebär också att kajer och hamn behöver anläggas i geotekniskt sämre markförhållanden (Askelöf 2016).

En exploatering enligt detta scenario innebär med all sannolikhet att tillstånd enligt MB 7:28 krävs eftersom avverkning av skyddsvärda träd och ekmiljöer sker och i så stor omfattning att det är uppenbart att viktiga tröskelvärden för att nå gynnsam bevarandestatus kommer att underskridas. Det ska påpekas att en prövning i detta fall är en svårframkomlig och tidskrävande väg.

Ekologiska samband ekmiljöer Malmölandet
Scenario 3



Figur 14. Modellering av effekter av planeringsscenario 3 för ek- och ädelövrådsmiljöer på Malmölandet. På kartan syns enskilda träd och hemområden samt spridningsmöjligheter mellan hemområden (inom ett hemområde är spridning alltid mycket god).

Generella riktlinjer för grönstråk

En ökad exploatering av Malmölandet medför att barriäreffekterna kommer att öka och att fragmenteringen av ekmiljöer också ökar. Det är också klart att naturmiljöer som annars kunnat utvecklas till ek- och ädellövmiljöer kommer att tas i anspråk. En bärande princip för att både kunna utveckla Malmölandet samtidigt som ekologiska samband bibehålls har därför varit att kraftigt förbättra kvalitet och funktionalitet i naturmiljöer som behålls samtidigt som omgivande ytor exploateras. Detta bygger också på att markanvändning på nästan alla platser inte är optimerad efter biologisk mångfald och att det därmed finns en stor potential till förbättringar för just det ändamålet. Detta innebär att en planläggning av Malmölandet också ger möjligheter. Redan idag finns det problem med skötsel, det finns svaga länkar och dessa kan med en god planering förbättras.

Detta kapitel tar upp en del generella riktlinjer för att funktionella stråk för eklevande arter ska kunna erhållas. Utöver de generella riktlinjer som tas upp här finns det en mängd andra åtgärder som går att genomföra för att både öka livsmiljöernas kvalitet men också stråkens spridningsfunktion.

- **Stråkbredd och habitat i stråk:** Ett stråk får inte vara mindre än 100 m brett och helst bredare än så och riktmärket är att hålla en korridor som ska ha habitatkvalitet med en bredd på 100-150 m. Måttet på minst 100 meters bredd grundar sig på att ekar rent fysiskt tar plats. Kriteriet är att hålträd ska över tid inte stå mer än 200 meter från varandra samtidigt som ekar ska finnas i alla generationer. Utöver det ska även andra träd, buskar och öppna miljöer få plats. Matematiskt ger detta en korridorbredd om minst 100 m och helst 150 m. Kortare sträckor (upp till 100 m) kan man tillåta en korridor att gå ner till 60 m i bredd men det är inget som rekommenderas i denna planering eftersom det är så viktigt att nå spridningsfunktion på Malmölandet och där är exempelvis tillräckligt stora siktlinjer med lövträdssiluetter viktiga.
- **Uppehåll i ett stråk med bevarad siktlinje:** Ett stråk kan göra uppehåll men då måste den mellanliggande marken vara tillräckligt gästvänlig och tillåta rena siktlinjer för lövträdssiluetter (t.ex. åker och öppna gräsytor). Uppehållet i ett stråk ska inte vara mer än 200 m för att avståndet mellan hemområden inte ska bli för stort.
- **Hemområden:** I ett stråk ska det finnas ett antal hemområden där stråket eller korridoren tillåts bredda ut. Minimiarealen habitat bör vara minst 3-5 ha för att hemområdet ska ha hög sannolikhet att kunna hysa 10-20 skyddsvärda träd över tid.
- **Avstånd till byggnader:** Byggnader skuggar och hårdgjorda ytor förändrar förutsättningar för tillväxten av ekar. En tumregel är att hålla en träd längds avstånd till byggnader men för höga byggnader bör skuggeffekterna studeras så att inte stammar riskerar att skuggas i syd- och västlägen.
- **Skötsel av ekmiljöer:** Detta är en kritisk faktor. Ekmiljöer behöver skötas, annars växer andra träd in i ekarna och de dör. Av den anledningen rekommenderas att skötselplaner tas fram där det framgår på vilket sätt den långsiktiga skötseln ska kunna säkras. Det absolut effektivaste sättet är att beta men man kan också tänka sig slätter och annan röjning.
- **Spridningsavstånd:** Om spridning ska kunna ske ofta ska inte hemområden ligga på mer än 200-300 m avstånd mellan varandra. Där det av olika anledningar inte går att få till detta ska inte bestånd ligga på mer än 1000 m från varandra för att möjliggöra sällanspridning. Stråket mellan Lagerudden och Händelö är ett sådant exempel där Motala ström går igenom. Här finns ett uppehåll på 400-500 m mellan ek- och ädellövmiljöerna. I dessa fall är det extra viktigt att se till så att lövträdssiluetter finns kvar.

- Barriärer: Byggnader, stora vägar och stora hårdgjorda ytor är att betrakta som barriärer. Däremot har lokalvägar och mindre järnvägar liten betydelse och kan tvära stråk.

Källförteckning

- Antonsson K. & Karlsson T., 2014. *Åtgärdsprogram för läderbagge 2014-2018*. Rapport 6616 Naturvårdsverket. Stockholm. <http://www.naturvardsverket.se/Om-Naturvardsverket/Publikationer/ISBN/6600/978-91-620-6616-1/>
- Askelöf M., 2016-03-18. Förstudie av södra Malmölandet – Förutsättningar för iordningställande av verksamhetsmark. WSP Sverige AB.
- Bergman, K-O., 2003. *Bedömning av långsiktig överlevnad för hotade arter knutna till ekar på Händelö i Norrköpings kommun*. Natur i Norrköping 3: 03.
- Länsstyrelsen Östergötland, 2007. *Levande eklandskap i Östergötland – regional landskapsstrategi 2008-2015*. Rapport 2007:22. Linköping.
- Länsstyrelsen Östergötland, 2010. *Östergötlands eklandskap i den fysiska planeringen – en vägledning*. Rapport 2010:16. Linköping.
- Länsstyrelsen Östergötland, 2012. *Bevarandeplan för Malmölandets ekbackar*. Linköping. http://www.lansstyrelsen.se/ostergotland/SiteCollectionDocuments/Sv/djur-och-natur/skyddad-natur/natura-2000/bevarandeplaner-kommunvis/Malmlandets_ekbackar_faststalld_bevplan_121219.pdf
- Naturvårdsverket, 2011. *Vägledning för svenska arter i habitatdirektivets bilaga 2 – Hålträsklokrypare*. Naturvårdsverket. http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/natura-2000/arter/ryggradslosa-djur/vl_haltradsklokrypare.pdf
- Thomas, C.D. & Hanski, I., 1997. *Butterfly metapopulations. I: Metapopulation biology; ecology, genetics and evolution*. (Hanski, I. & Gilpin, M.E. red.), 359–386. Academic Press.
- Wahlman H. och Askling J., 2008. *Malmölandets odlingslandskap– värden och bevarande, underlag till program och detaljplaner*. Calluna AB, Linköping.

